STEREO PREAMP 3 and 4 CHANNEL DJ MIXER

WITH USB PLAYBACK/RECORD

MANUAL DE USUARIO
USER MANUAL

akiyama

ATENCIÓN

PARA EVITAR RIESGO DE ELECTROCUCIÓN ASEGÚRESE DE QUE EN CASO DE NO USAR UNA CONEXIÓN AC CON TOMA DE TIERRA LOS CONECTORES DE TOMA DE TIERRA DEL ENCHUFE DEL MEZCLADOR NO QUEDEN EXPUESTOS.

CAUTION
RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN

ATENCIÓN: para reducir el riesgo de electrocución, no manipule el interior del equipo.
para realizar el mantenimiento del equipo póngase en contacto con el personal cualificado

Esta señal indica la presencia de lugares donde habiendo un elevado voltaje no presentan aislamiento y por tanto constituye un claro riesgo de electrocución.

Esta señal indica la presencia de componentes del equipo que precisan de mantenimiento. Para más información sobre éstos lea el manual.

ESPAÑOL

1. Lea detenidamente este manual antes de utilizar su equipo.

2. Mantenga el manual a su disposición para su uso en el futuro.

3. Siga las advertencias que se le proporcionan en este manual.

4. Siga las instrucciones consignadas en este manual, un uso indebido podría dejar sin efecto la garantía.

5. Agua y humedad. No utilice el equipo cerca del agua o en lugares muy húmedos (fregadero, lavadora, etc.) para evitar riesgos de descarga eléctrica o fuego.

6.Transporte del equipo. Transporte el equipo con mucho cuidado. Los golpes o las vibraciones fuertes pueden dañarlo mecánicamente.

7. Montaje en pared o techo. Siga las instrucciones del fabricante.

8. Fuentes de calor. Tenga cuidado de no colocar el equipo cerca de fuentes de calor (Ej. Radiadores, estufas, amplificadores)

9. Voltaje. Antes de conectar el aparato a la red asegúrese de que se trata del mismo voltaje y frecuencia para las que el equipo está especificado. En caso contrario no conecte el equipo y póngase en contacto con su distribuidor.

10. Protección del cable. Escoja una posición para el cable de corriente de modo que esté lo menos expuesto a pisotones y demás agresiones. Especial atención con los dos extremos del cable de toma de corriente, la clavija de enchufe a la red y la clavija de alimentación del equipo.

11. Limpieza. Desconecte el equipo antes de realizar alguna operación de limpieza del aparato. Utilice un trapo suave y seco para limpiar. Asegúrese de que los cables están correctamente conectados antes de volver a enchufar el aparato.

12. Control de seguridad. La diferencia de potencial entre la toma de corriente de la pared y cualquier pieza metálica del equipo debe ser de al menos 100.000 ohmios.

13. Periodos largos de reposo del equipo. Desconecte el equipo de la red en caso de reposo prolongado.

14. Líquidos y objetos extraños. En caso de que algún fluido o pequeñas partículas sólidas sean derramadas sobre el aparato y se introduzcan en los circuitos apague el aparato y llévelo a su distribuidor.

15. Daños en el quipo que precisen reparación. El equipo deberá ser reparado o revisado por personal cualificado en caso de:
A. El cable de toma de corriente o su conector han sido dañados.
B. Objetos o líquidos se han introducido en el equipo.
C. El aparato ha sido expuesto a la lluvia.
D. El equipo no parece funcionar o lo hace de modo poco usual.
E. El aparato ha caído al suelo o presenta deterioros en su caja exterior.

16. Mantenimiento. No abra el equipo para labores de mantenimiento pues en este aparato no hay piezas que necesiten manutención. En caso de que abriendo el equipo sea éste dañado o lo sea la persona que lo manipula la empresa no tomará ninguna responsabilidad por este servicio de mantenimiento no autorizado. Además en éste caso la garantía perdería su vigencia.

17. Ventilación. El aparato está provisto de hendiduras de ventilación, es importante no cubrirlas o bloquearlas. La ventilación del aparato podría verse comprometida resultando en un sobrecalentamiento que podría dañar el equipo. Tenga siempre en cuenta que colocar el aparato en un lugar sin ventilación puede producir un sobre calentamiento de éste.

18. Nunca utilice accesorios o modificaciones no autorizados por el fabricante. Ello puede afectar la seguridad del aparato y el fabricante no tendrá ninguna responsabilidad en este caso.

19. Accesorios. No deposite o instale el equipo sobre superficies o estructuras inestables. El aparato podría precipitarse y causar lesiones a las personas en las proximidades de éste. Cualquier montaje o instalación del equipo deberá ser realizado siguiendo las instrucciones o recomendaciones dadas en este manual o por el fabricante directamente.

20. Precaución durante tormentas. Durante una tormenta desconecte el equipo de la red para evitar que los posibles picos de corriente dañen el equipo.

21. Durante cualquier manipulación del equipo, para mantener todas las cualidades de éste tanto en prestaciones como en seguridad para el operante es necesario utilizar sólo recambios originales. Consecuentemente asegúrese de que la empresa que realice el mantenimiento esté autorizada por el fabricante o importador.

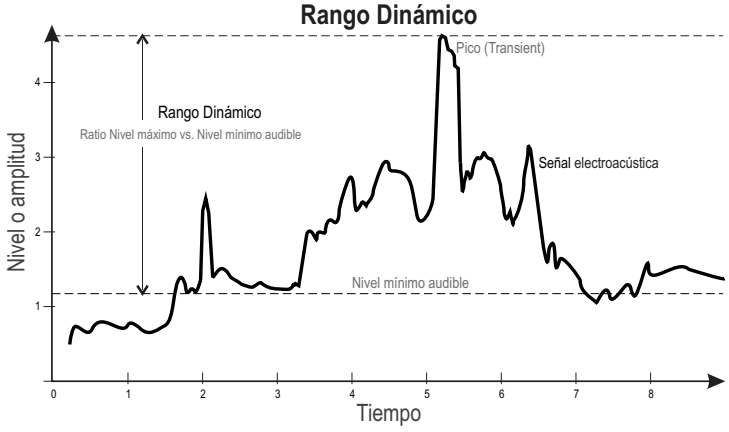
22. Comprobación de seguridad. Una vez realizada una reparación o servicio del equipo pida al personal cualificado que realice una comprobación para asegurarse de que el equipo le es devuelto en perfectas condiciones de uso.

15 minutos, ¡Léame!

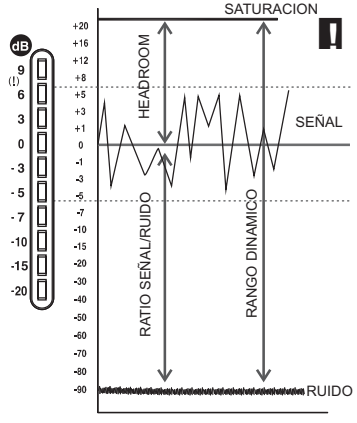
Antes de comenzar a utilizar su mezclador es muy importante que lea esta mínima introducción escrita con el propósito de ayudarle a obtener el máximo partido de su equipo.

Ajustando el nivel de las señales de entrada: El potenciómetro etiquetado GAIN ajusta la sensibilidad de la entrada de cada canal. Esto se realiza para ajustar el nivel de las señales de entrada al nivel óptimo de trabajo del mezclador.

¿Por qué es importante ajustar correctamente el nivel de entrada? Primero deberemos entender el significado e implicaciones del Rango Dinámico de la señal. El rango dinámico es el ratio o cociente entre la señal más alta (sin llegar a distorsión) y la señal audible más baja. Se expresa en decibelios y nos da una idea de la amplitud de la señal. Una medida equivalente es el ratio S/N (Signal/Noise o Señal/Ruido).



El nivel de la señal de audio deberá oscilar entre un nivel lo más elevado posible respecto del ruido de fondo y suficientemente menor que el nivel de saturación. En el dibujo se ha delimitado el área o nivel de trabajo óptimo mediante dos líneas discontinuas.
El nivel de trabajo óptimo es aquél que mantiene el nivel de la señal suficientemente alejado del ruido de fondo y permite que los picos de la señal no excedan el límite de saturación.



Recuerde que si enviamos a la etapa de potencia una señal saturada del mezclador, aunque atenuemos los controles de ganancia de entrada de la etapa la señal seguirá estando saturada. Y el resultado de la amplificación no será satisfactorio pues estamos amplificando una señal ya saturada.

Protección de etapa de potencia y cajas acústicas

Respecto de la protección contra daños a su etapa de potencia no hay mucho que decir porque ésta está diseñada de forma que sus distintos circuitos de protección la inmunizan de posibles deterioros. Pero sus cajas acústicas no disponen de estas ventajas…

¿Qué cajas pongo? Aunque parezca mentira no existe una regla precisa al respecto. Y, es que en realidad no puede existir tal regla dado que todo dependerá del tipo de música que reproduzcamos. Más en concreto, dependerá de su dinámica. ¿Qué es la dinámica de una señal? Anteriormente hemos visto un gráfico Nivel vs. Tiempo de cómo se comporta la música o mejor dicho la señal electroacústica asociada a ésta.

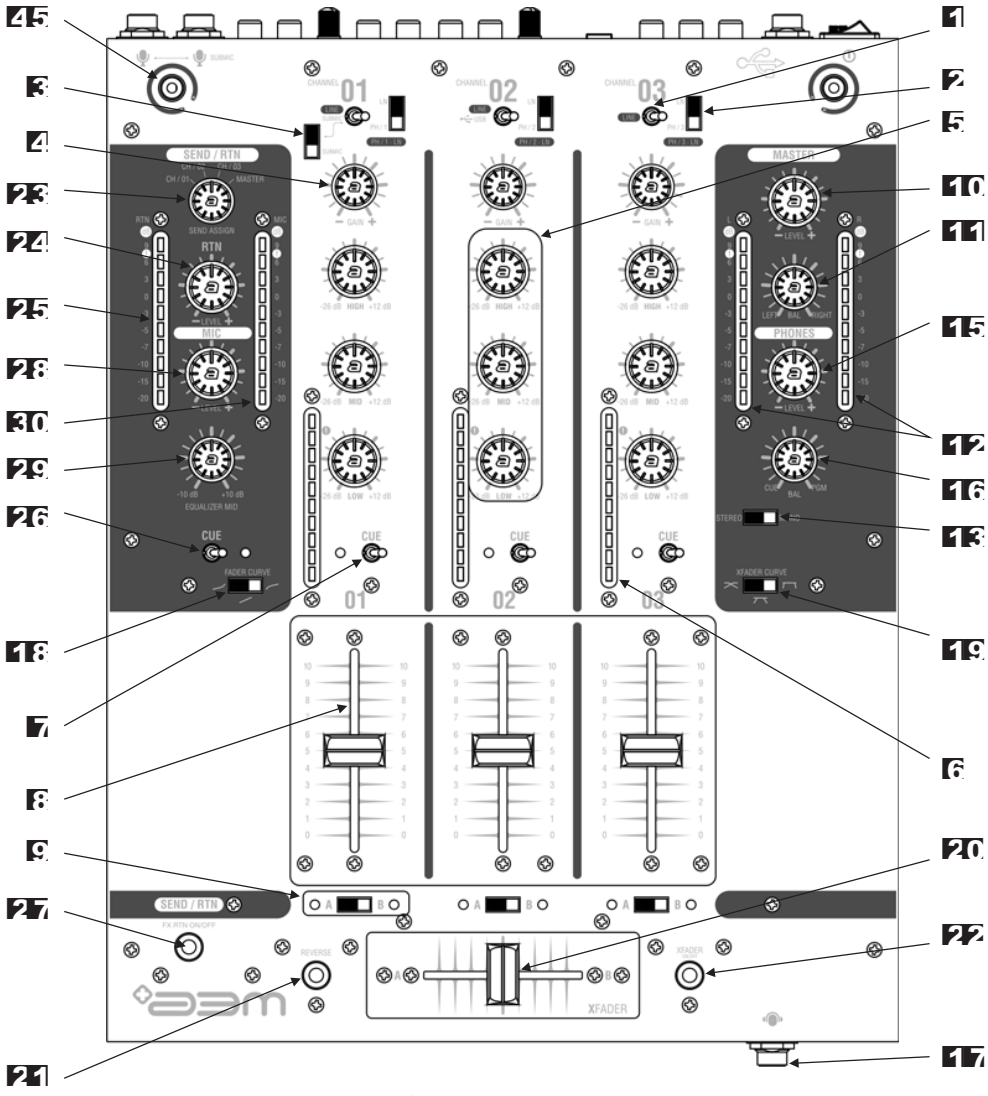
Cuando mayor sea el rango dinámico más deberemos sobredimensionar la etapa de potencia. ¿Por qué? Al ser mayor el rango dinámico de la señal entrante (ésta presenta gran diferencia de niveles a lo largo del tiempo) la etapa puede llegar a saturación con facilidad, para evitar esta situación debemos disponer de más potencia para poder amplificar eficientemente la señal entrante sin que ésta sature la etapa (los LED "CLIP" de la etapa indican saturación). Por regla general podemos considerar que la música rock y la música altamente comprimida necesitarán unas cajas acústicas con una capacidad de potencia sólo algo inferior a la capacidad de la etapa de potencia, aunque nosotros recomendamos que se aplique un factor de 1,5. Es decir, si nuestra etapa proporciona 200W RMS a 8Ω, la caja acústica deberá tener una capacidad de 200x1/1,5=133,4W RMS a 8Ω.
Para una óptima utilización del conjunto etapa-cajas el factor de sobredimensionado de la etapa deberá ser de 2. Es decir, una etapa de 200 W RMS a 8Ω por canal alimentará a dos cajas de 8Ω con capacidad para 100 W RMS cada una.

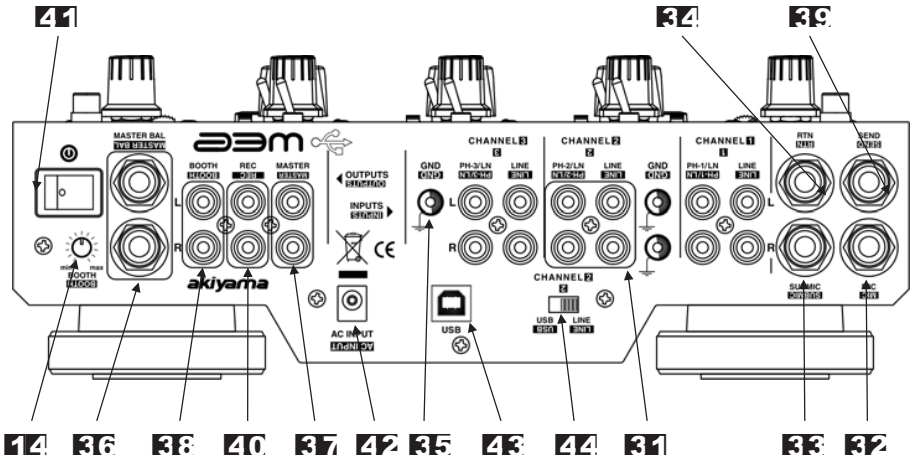
Operación de la etapa de potencia: Saturación y niveles de entrada

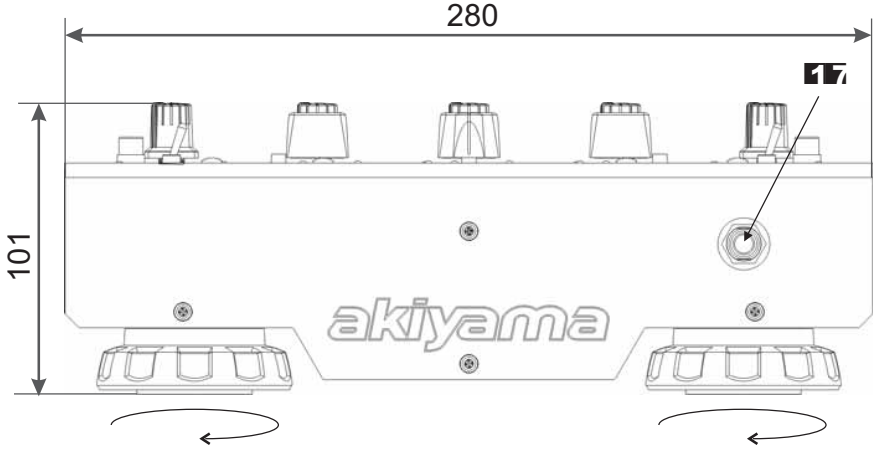
Para aprovechar al máximo la etapa deberemos ajustar los controles de nivel de entrada de modo que los LED de saturación "CLIP" solo se iluminen ocasionalmente. Las etapas Akiyama AMP tienen un nivel de entrada nominal de 4 dBu (es un nivel de señal de 1,23 V RMS que corresponde al estándar de nivel de línea para uso profesional). Es decir, nuestras etapas trabajarán en óptimas condiciones cuando la señal de salida de su mezclador hacia la etapa es de 4 dBu. La mayoría de mezcladores profesionales tienen un nivel nominal de 4 dBu, así pues, para que la señal entrante en la etapa sea la óptima simplemente asegúrese de no saturar la señal de salida del mezclador (utilice los LEDs de nivel del mezclador). Lo adecuado es que los LED rojos (saturación) sólo se enciendan ocasionalmente.
¿Por qué debemos evitar la saturación? La señal saturada no sólo suena mal sino que puede destruir nuestras cajas acústicas. No vamos a extendernos en este tema, simplemente utilice los indicadores LED de la mesa de mezclas y etapa de potencia para evitar la saturación.

CONTENIDO DE LA CAJA DE SU EQUIPO

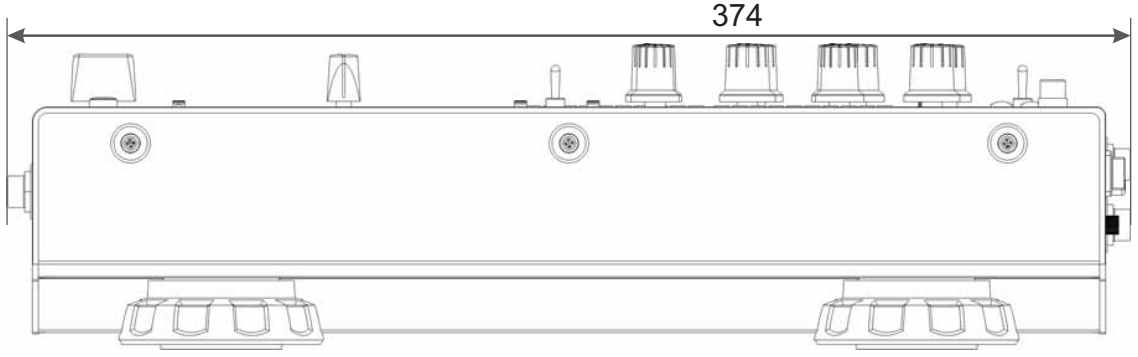
Mezclador
Alimentador externo
Una luz LED con conexión RCA
Manual de instrucciones







Desenroscando los apoyos traseros podrá inclinar el mezclador.



CONTROLES Y FUNCIONES

SECCIÓN CANALES

1 Conmutadores de asignación de entradas:
Mediante la palanca de dos posiciones de cada canal decidimos qué fuente reproductora está activa de las tres posibles conectadas al canal.
Se dispone de tres posibles selecciones en función del canal:
Phono (giradiscos con cápsula MM)
Mic
Línea (CD y Línea son el mismo tipo de entrada)
USB o **Línea** en el canal 2

2 Conmutadores de asignación de entrada izquierda:
Este control está ligado al control (1). Mediante la palanca de dos posiciones de cada canal decidimos la fuente reproductora. En la asignación derecha disponemos de un selector deslizante de dos posiciones que nos permite seleccionar entre señal de Línea o señal Phono.

3 Conmutador Submic del canal 1:
En el canal uno, la selección izquierda de la palanca (1) depende del selector deslizante de dos posiciones que nos permite seleccionar entre señal de Línea o Submic. Submic es el micrófono Auxiliar.

4 Control de ganancia (GAIN): Permite el ajuste de la sensibilidad del canal de entrada en función de las distintas fuentes. Para cada canal es posible realizar un ajuste óptimo mediante la barra de LEDS .

5 Ecualizador de Canal: Se dispone de un control independiente para frecuencias altas (13KHz), medidas (1KHz) y bajas (70Hz). Por favor advierta que cualquier banda de frecuencia sobre elevada incrementará el nivel total y hará decrecer el rango dinámico del equipo. Además, puede elevar el nivel global de la señal hasta llegar a la saturación. + *info pag.6-7*

6 Medidor de nivel de canal: Nos indica el nivel de la señal en el canal justo antes de la atenuación del fader. Para regular la sensibilidad de entrada actúe sobre el control Gain de modo que las luces verdes del medidor estén encendidas y las luces naranja y rojas sólo se enciendan ocasionalmente.

7 Conmutador de asignación de auriculares (CUE): Mediante estos conmutadores de palanca usted puede asignar cualquiera de los canales de entrada para ser reproducidos a través de los auriculares. Por favor advierta que sólo podrá escuchar la fuente deseada si el conmutador de asignación de entradas (1) está conectado en su posición correspondiente y el equipo fuente está reproduciendo. Observe que cuando esté activada se iluminará un LED rojo. **Atención**, se recomienda mantener el volumen de auriculares (15) al mínimo antes de comenzar la reproducción.

8 Fader de canal: Mediante estos controles, usted determina la parte del nivel global al que un canal específico contribuye. Por favor advierta que el nivel final de salida debe ser ajustado mediante el Master y el Booth. Además el nivel de los canales puede depender del Crossfader en caso de que el canal sea direccionado al Crossfader.

Para mayor operatividad y agilidad del equipo, el componente mecánico donde se localiza la función de Crossfader y de Fader de canal es reemplazable. Para reemplazar el Crossfader y/o el fader de canal, desaloje los tornillos exteriores y retire la pieza; desconecte el conector del cable y cambie la pieza. De la nueva pieza conecte el conector del cable y atornille la nueva pieza del equipo. + *info pag.6-7*
ATENCIÓN: para reemplazar el potenciómetro deberá primero apagar el equipo y desenchufarlo de la red.

9 Selector de Crossfader: Nos permite enviar la señal del canal a:
-A: Crossfader Izquierdo; LED (amarillo)
-B: Crossfader Derecho; LED (naranja)

SECCIÓN MASTER

10 Control de nivel de Master: Determina el nivel total de señal de salida del mezclador.

11 Control de Balance: Mediante el control *Balance* de Master podemos enviar la señal al canal izquierdo o derecho de las dos pistas estéreo.

12 Nivel de Señal de salida Master: Se dispone de dos picómetros de 10 leds cada uno. Miden el nivel de señal en un rango de -20dB a +9 dB. Uno para cada canal, Izquierdo y Derecho.

13 Selector Mono/Stereo: Podemos transformar la señal de salida, normalmente estéreo, en mono. En caso de que uno de los dos canales (Izquierdo/Derecho) de salida Master se averíe este control nos permite continuar la sesión, aunque en Mono.

14 Control de nivel Booth: Controla un amplificador externo distinto al principal. Advierta que la señal no se muestra en el medidor de nivel de señal de salida; consecuentemente, sea prudente y no sobrecargue su amplificador.

SECCIÓN PREESCUCHA (CUE)

15 Control de nivel de auriculares. Le permite controlar el volumen en un auricular estéreo conectado al mezclador. Por favor, asegúrese de que la impedancia del auricular sea como mínimo de 32 Ohmios. Además, esté prevenido contra auriculares de elevada impedancia que reducirán el nivel máximo de salida en auricular. Se recomienda escoger un auricular con una impedancia no superior a 200 Ohmios.
Atención, se recomienda mantener el volumen de auriculares al mínimo antes de comenzar la reproducción.

16 Control panorámico de CUE: Mediante esta función podrá escuchar una mezcla entre las señales entrantes (señal preseleccionada CUE) y la señal de salida Master (pre pot).

I- En posición PGM: escuchamos la o las señales asignadas a la salida Master mediante los faders de canal.
II-En posición CUE: escuchamos la o las señales asignadas a preescucha mediante los actuadores de palanca CUE de cada canal.

17 Conector de auriculares : Conecte aquí sus auriculares. Se trata de un conector Jack 6.3 TRS

SECCIÓN VCA

18 Selector de curva de faders de canal: Mediante este conmutador de tres posiciones usted podrá determinar el modo en que los fader de cada canal aumentan y disminuyen la señal en función del recorrido que usted aplique al fader. + *info pag.7*

19 Selector de curva de Crossfader: Mediante este conmutador de tres posiciones usted podrá determinar el modo en que el crossfader funde las señales (A) y (B) en función del recorrido que usted aplique al fader. + *info pag.7*

SECCIÓN CROSSFADER

20 Control de Crossfader: Mediante este potenciómetro deslizante podrá fundir las dos señales (A) y (B) asignadas a cada uno de los lados del Crossfader mediante los selectores (9). Conviene comentar que se dispone de tres curvas distintas de fundido. + *info pag.7*

21 Control Reverse: Mediante este botón podrá invertir la polaridad del fundido del Crossfader.

22 Control Crossfader ON/OFF: Mediante este botón podrá activar o desactivar el Crossfader. Con Crossfader activo el LED rojo se ilumina. En algunos casos se preferirá no utilizar el Crossfader, en estas condiciones se recomienda desactivarlo para no quedarse sin sonido en caso de que el Crossfader este situado donde no debe...

SECCIÓN ENVIO/RETORNO DE EFECTOS

23 Selector de fuente: Mediante este conmutador rotativo podrá escoger que fuente envía a efectos. Puede enviar independientemente cualquier canal o la suma de estos seleccionando Master.

24 Control de nivel de retorno: Mediante este control podrá determinar el nivel de la señal retornada por el módulo de efectos externo.

25 Medidor de nivel de retorno: Nos indica el nivel de la señal retornada por el módulo de efectos externo. Para regular la sensibilidad de entrada actúe sobre el control (24) de modo que las luces verdes del medidor estén encendidas y las luces naranja y rojas sólo se enciendan ocasionalmente.

26 Conmutador de asignación de auriculares (CUE): Mediante esta función podrá enviar a pre-escucha (auriculares) la señal retornada del módulo de efectos. Así como la señal del micrófono principal. Observe que cuando esté activada se iluminará un LED rojo.

27 Conmutador de ON/OFF de retorno: Mediante este conmutador podrá enviar la señal de retorno (normalmente efectos) al bus Master del mezclador. Al activarse se ilumina en verde. Actúa como el habitual control "Effects ON/OFF".
+ *info pags.6/8*

SECCIÓN MAIN MIC -MICRÓFONO PRINCIPAL-

Control de nivel de Micrófono principal: Determina el nivel de la señal del micrófono principal.
Ecualizador de Micrófono: Es un control de tono (ecualizador) diseñado específicamente para realzar las frecuencias en las que se circunscribe la voz humana. Dispone de un rango de actuación +10dB a -10dB.
Medidor de nivel de Micrófono: Nos indica el nivel de la señal emitida a través de canal de micrófono. Para regular el nivel de señal actúe sobre el control (28) de modo que las luces verdes del medidor estén encendidas y las luces naranja y rojas sólo se enciendan ocasionalmente.

El canal SEND/RETUN-MAIN MIC envía tanto la señal de retorno de efectos como la señal de Micrófono principal a "Progam" o lo que es lo mismo: Master pre-fader .

PANEL DE CONEXIONES

SECCIÓN CONEXIONES SEÑALES DE ENTRADA

Conexiones de entrada a canales: Cada canal dispone de dos entradas mediante conectores RCA. La entrada con la rúbrica Line es exclusivamente para señal de nivel de línea, la entrada con la rubrica Line/Phono puede acomodar ambos tipos de señal en función de la selección que realicemos en el conmutador deslizante (2).

Conexión de entrada de Micrófono principal: Se dispone de una entrada mediante conector Jack 6.3 TS (Tip Sleeve) mono. Esta señal es conducida a los controles Main Mic.

Conexión de entrada de Micrófono secundario -Submic- : Se dispone de una entrada mediante conector Jack 6.3 TS (Tip Sleeve) mono. Esta señal es conducida al canal 1 mediante los controles de selección de entrada (1) y (3).

Conexión de retorno de efectos -RTN- : Se dispone de una entrada mediante conector Jack 6.3 TRS (Tip Ring Sleve) estéreo. Esta señal es conducida a los controles de retorno de efectos.

Conexión de tierra para giradiscos: Se dispone de tres o cuatro (según modelo) conectores de rosca donde debe fijarse las tomas de tierra de los giradiscos. Es importante no obviar esta conexión pues su omisión producirá molestos ruidos.

SECCIÓN CONEXIONES SEÑALES DE SALIDA

Conexión de salida de Master Balanceado: Se dispone de una salida mediante conectores Jack 6.3 TRS (Tip Ring Sleve) estéreo. Esta conexión está concebida para conectar el mezclador a un amplificador situado a cierta distancia (+ 3 m). El cable de conexión actúa como una antena que capta todo tipo de radiaciones que en el caso de un cable largo pueden deteriorar la señal. El sistema de balanceo electrónico de esta salida Master anula los posibles ruidos inducidos en el cable.

Conexión de salida de Master: Se dispone de una salida mediante conectores RCA estéreo. Al no disponer de un sistema de balanceo electrónico de la señal se recomienda utilizar esta salida cuando el cable que conecta mezclador y amplificador no es largo (3m aprox.).

Conexión de salida de Booth: Se dispone de una salida mediante conectores RCA estéreo. Controla un amplificador externo mediante el mando (14) que en principio debería estar en la cabina del Disk Jockey. Advierta que la señal no se muestra en el medidor de nivel de señal de salida; consecuentemente, sea prudente y no sobrecargue su amplificador.

Conexión de envío de efectos -SEND- : Se dispone de una salida mediante conector Jack 6.3 TRS (Tip Ring Sleve) estéreo. La señal que enviaremos a través de este conector dependerá de la selección en el control (23).

Conexión de grabación -REC- : Se dispone de una salida mediante conectores RCA estéreo. El nivel de dicha salida es fijado de modo que es algo inferior al nivel de salida estándar del mezclador. Es una salida dedicada exclusivamente a grabar las sesiones.

SECCIÓN DE SUMINISTRO ELÉCTRICO

Conmutador de puesta en marcha POWER: Una vez conectado el adaptador a la red AC. Accionando el conmutador power switch el aparato será puesto en marcha. Mediante una segunda acción sobre el conmutador el aparato se apagará. Varios LEDs se iluminarán cuando el aparato esté en funcionamiento; por favor advierta que estos LEDs no se apagarán inmediatamente al desconectar el equipo, debido a que el condensador debe descargarse antes.
Atención: Tenga siempre la precaución de enchufar primero el mezclador y a continuación el amplificador para evitar que el ruido de conexión dañe sus altavoces; para apagar el equipo, apague primero el amplificador y a continuación el mezclador.

Conexión para el adaptador externo: Conecte aquí el cable del adaptador externo.

Conector USB: Conecte aquí el cable USB del ordenador.

Selector Línea/USB en CH-2 : En función de la posición del selector (1) seleccionados Línea o USB Input.

SECCIÓN ILUMINACIÓN

Conector RCA para luz LED: Se dispone de dos conectores RCA que alimentan una luz LED. Son orientables y le permitirán iluminar el mezclador a su discreción. + *info pág 7*

MANEJO DEL MEZCLADOR

AJUSTE DE LA SENSIBILIDAD DE ENTRADA EN CANALES

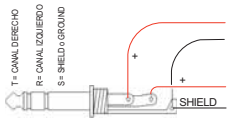
El potenciómetro GAIN ajusta la sensibilidad de la entrada de cada canal. Esto se realiza para ajustar el nivel de las señales de entrada al nivel óptimo de trabajo del mezclador. El preamplificador de entrada de cada canal nos permite variar el nivel de la señal.

Para ajustar la sensibilidad de entrada deberemos ajustar el nivel de GAIN tal que el Picómetro o medidor de nivel de señal del canal correspondiente indique un valor estable próximo a 0 dB. Por encima de este valor podemos saturar el equipo, aunque es tolerable ver ocasionalmente encenderse los LEDs rojos. Esta operación deberá realizarse para cada uno de los canales del mezclador, pues las fuentes de entrada pueden tener niveles considerablemente distintos.
Además, debemos tener en cuenta que el Picómetro nos da la lectura de nivel de la señal después del ecualizador. Esto significa que debemos tener en cuenta que al incrementar algún nivel de frecuencia mediante el ecualizador de canal podemos saturar el equipo. En este caso debemos volver a ajustar el nivel de ganancia" Gain".
Cuando tengamos dos canales enviados a Master simultáneamente sus señales se sumarán y en Master podemos tener saturación. Deberemos asegurarnos que los medidores de nivel de Master están correctamente ajustados y en caso de que indiquen saturación deberemos disminuir el nivel de la señal.

IMPORTANTE: Recuerde que si enviamos a la etapa señal saturada del mezclador, aunque atenuemos los controles de ganancia de entrada de la etapa la señal seguirá estando saturada. Y el resultado de la amplificación no será satisfactorio pues estamos amplificando una señal ya saturada.

ENVIO/RETORNO DE EFECTOS

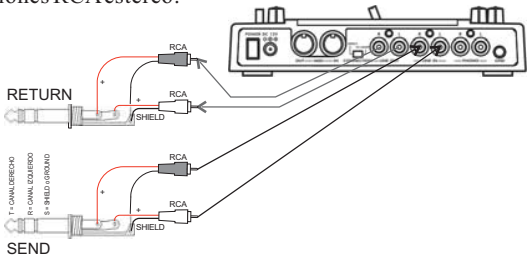
En primer lugar vamos a analizar los conectores SEND y RETURN de nuestro mezclador:



Ambas señales (Derecha e Izquierda) son conducidas por el mismo cable. En función de las conexiones del módulo de efectos externo tendremos que utilizar un tipo de terminal ú otra. El sistema de envio/retorno esta diseñado para funcionar con módulos de efectos estéreo.

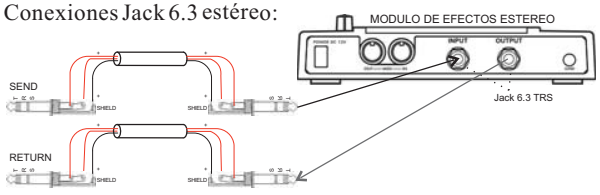
Veamos las conexiones de módulos de efectos que podemos encontrar en el mercado actualmente:

- Conexiones RCA estéreo:



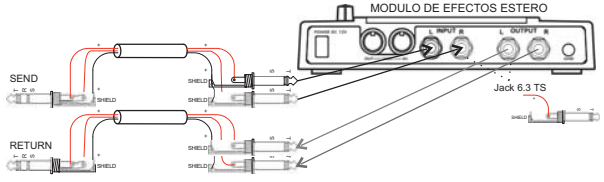
Necesitaremos un adaptador con dos cables/conectores de Jack 6.3 TRS a dos RCA

- Conexiones Jack 6.3 estéreo:



Necesitaremos dos cables con conectores Jack 6.3 TRS

- Conexiones Jack 6.3 mono:



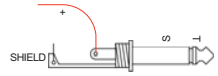
Necesitaremos un adaptador con dos cables/conectores de Jack 6.3 TRS a dos Jack TS.

ATENCIÓN: nunca una las dos señales (Left, Right) directamente, podria provocar desperfectos en su mezclador.
Para ajustar el nivel de entrada de las señal de retorno disponemos del control (24) y de la barra de LEDs (25) que nos permiten adaptar en nivel de entrada conforme a las instrucciones dadas para optimizar el nivel de una señal utilizando el control de nivel y la barra de LEDs. Es importante que el nivel de entrada establecido sea el correcto para evitar saturación.

MICRÓFONOS

Disponemos de dos entradas de micrófono, la principal MIC y la secundaria SUBMIC en distintos canales. La entrada SUBMIC es asignable al canal 1 mientras que la entrada MIC dispone de un canal específico para micrófono.

Para conectar los micrófonos usamos conectores Jack 6.3 TS (mono). Tal como el del dibujo.



PREESCUCHA (CUE)

Mediante estos conmutadores de palanca usted puede asignar cualquiera de los canales de entrada para ser reproducidos a través de los auriculares. Por favor advierta que sólo podrá escuchar la fuente deseada si el conmutador de asignación de entradas está conectado en su posición correspondiente y el equipo fuente está reproduciendo. **Atención**, se recomienda mantener el volumen de auriculares al mínimo antes de comenzar la reproducción.

Se dispone del control (16) que nos permite fundir las señales CUE y PROGRAM. Siendo la señal PROGRAM la señal Master prefader, es decir antes del fader de Master. En el dibujo siguiente se explica que señal se escuchará en cascos en función de la posición del control (16).

Escucharemos CUE en esteréo

Escucharemos Master prefader en esteréo

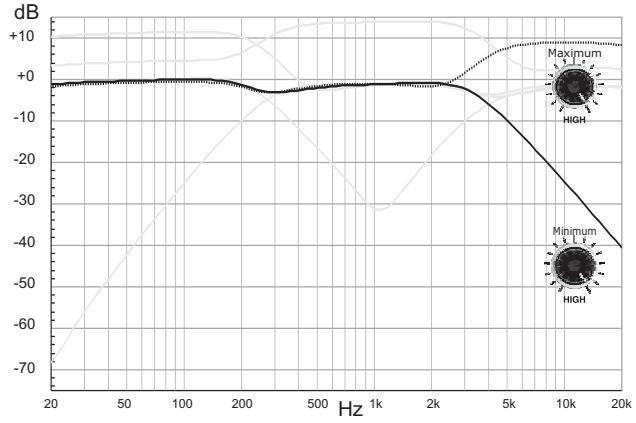
Escucharemos una mezcla de ambas señales

ATENCIÓN: Es importante entender que el amplificador para cascos de este mezclador es suficientemente potente como para provocarle un problema auditivo severo. Es por ello que le rogamos utilice el nivel o volumen de los cascos con moderación.

ECUALIZACIÓN

Se dispone de un potente ecualizador por canal tipo Sallen Key/Butterworth de pendiente 18 dB/Octava con efecto Kill. Los gráficos Nivel/Frecuencia son:

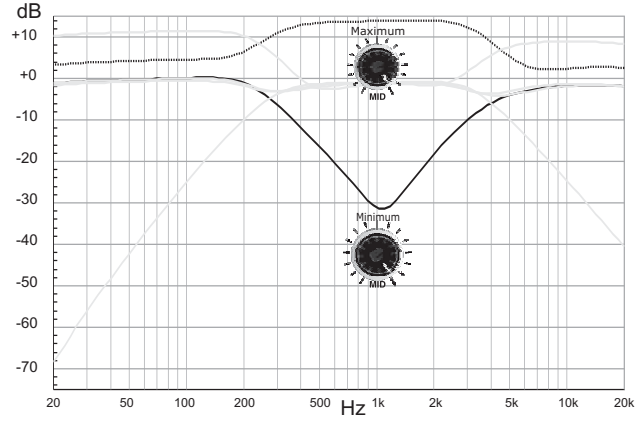
HIGH



El control de ecualización por canal etiquetado HIGH modifica la señal de canal potenciando o decreciendo el nivel de la señal a partir de un valor de frecuencia fijo, 13K Hz, en adelante hasta el nivel audible máximo.
El rango de intensidad operativo es de -26dB a +12dB con efecto KILL..

De este modo podremos modificar la música reproducida dando preponderancia o anulando aquellos instrumentos que resultan en sonido de alta frecuencia como voces, guitarras eléctricas, charles y otros.

MID

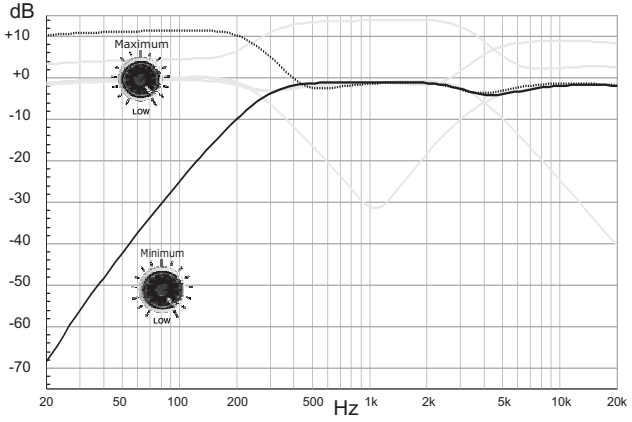


ESPAÑOL

El control de ecualización por canal etiquetado MID modifica la señal de canal potenciando o decreciendo el nivel de la señal alrededor a un valor de frecuencia fija de 1K Hz.
El rango de intensidad operativo es -26dB a +12dB con efecto KILL.

De este modo podremos modificar la música reproducida dando preponderancia o anulando aquellos instrumentos que resultan en sonido de media frecuencia.
El ecualizador de media frecuencia es habitualmente considerado como el más dinámico debido a que las frecuencias que definen un sonido particular acostumbran a existir precisamente en el nivel medio del espectro de frecuencias.

LOW



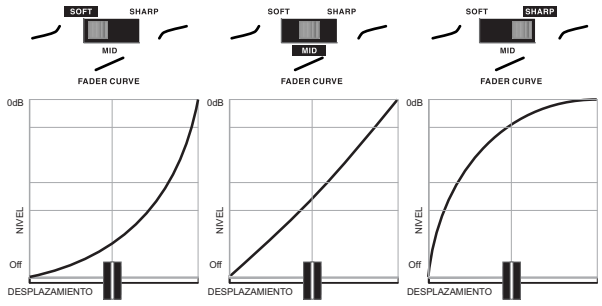
El control de ecualización por canal etiquetado LOW modifica la señal de canal potenciando o decreciendo el nivel de la señal en la zona de bajas frecuencias a partir de una frecuencia fija de 70 Hz. Tal como puede apreciarse en el gráfico. El rango de intensidad operativo es de -26dB a +12dB con efecto KILL.. De este modo podremos modificar la música reproducida dando preponderancia o anulando aquellos instrumentos que resultan en sonido de baja frecuencia como la batería, sintetizadores graves, el bajo de cuerda y en algunos casos las voces si son suficientemente graves.

CURVAS VCA

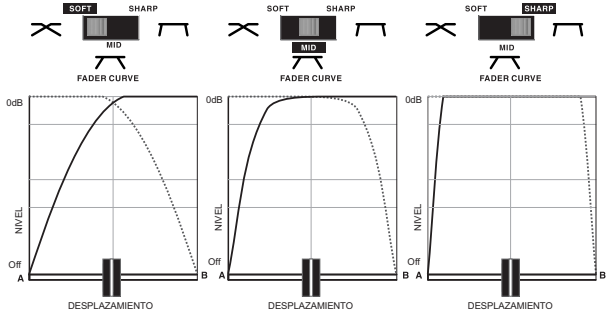
El sistema de Control de Voltaje por Amplificador (VCA) controla el nivel de faders de canal y crossfader de forma que la señal audio no pasa por el potenciómetro, sólo es controlada por éste. Esto significa que el deterioro mecánico de los potenciómetros no afectará a la calidad de la señal. Podremos variar la curva de actuación de éstos a voluntad.

CURVAS DE CANALES

Podemos escoger entre tres modos o curvas de actuación de los faders de canal respecto del desplazamiento del fader. En el dibujo contiguo se representan dichas curvas donde podemos ver como cambia la forma en que el fader actúa.



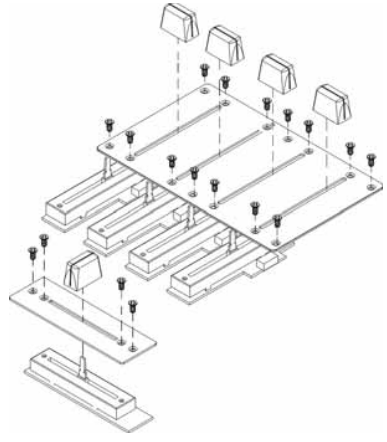
CURVAS DE CROSSFADER



Curva SOFT. Corresponde a la posición del control (19) tal como se indica en el dibujo. Es la curva apropiada para trabajar con música Dance (entendemos por música Dance la música basada en un Beat más o menos constante). Si disponemos el crossfader totalmente a la izquierda escucharemos el canal escogido en el banco izquierdo a máximo volumen. Si movemos el crossfader de izquierda a derecha, gradualmente el canal izquierdo irá decreciendo su presencia y el canal derecho irá aumentando su presencia. Al llegar al extremo derecho tendremos el canal derecho a volumen máximo. La traslación de un canal a otro se realizará uniformemente. Con este tipo de curva tendremos un buen control del volumen de los canales fundidos y el nivel de señal de salida será constante (si previamente se ha ajustado correctamente el control Gain (4).
Curva MID. Corresponde a la posición del control (19) tal como se indica en el dibujo. La curva de fundido adoptará la forma del dibujo, el fundido de las señales izquierda y derecha es más rápido que en el caso anterior.
Curva SHARP. Corresponde a la posición del control (19) tal como se indica en el dibujo. Con un mínimo movimiento del crossfader desde un u otro extremo de su recorrido, el canal asignado al lado opuesto aparecerá a máximo volumen. En esta configuración podremos realizar scratch tipo "crabbing". Dispondremos de un punto de corte muy definido en el que se realiza una súbita conmutación de un canal a otro.

CAMBIAR POTENCIÓMETROS

Para mayor operatividad y agilidad del equipo, todos los faders del equipo són fácilmente reemplazables por el usuario.
- Para reemplazar el Crossfader desaloje los tornillos exteriores y retire la pieza; reemplace el fader conectándolo tal como se indica en el dibujo. A continuación atornille el conjunto siguiendo el proceso inverso.
- Para reemplazar un fader de canal desaloje los tornillos exteriores de la placa común a los faders de canal y retire la pieza; reemplace el fader conectándolo tal como se indica en el dibujo. A continuación atornille el conjunto siguiendo el proceso inverso.
ATENCIÓN: para reemplazar el potenciómetro deberá primero apagar el equipo y desenchufarlo de la red.



ILUMINACIÓN POR LEDs

Se dispone de dos puntos de luz por LED. Para activarlos sencillamente conecte el sistema LED en uno de los dos conectores RCA que encontrará en la parte superior del mezclador. Automáticamente se iluminarán. Podrá ajustar el punto de luz girando el sistema LED a derecha o izquierda.

Este sencillo sistema le permitirá iluminar el mezclador mediante un sistema integrado en éste y que no interfiere ergonómicamente en la manipulación del mezclador.

El ángulo de apertura de iluminación del LED está restringido para no molestar al usuario. Si, no obstante, desea menos luz, levante la parte trasera del mezclador mediante los apoyos giratorios.

FUNCION ENVIO RETORNO (SEND - RETURN)

A- ENVIO/RETORNO A UN MODULO DE EFECTOS EXTERNO

Primero es necesario realizar correctamente la conexión entre mezclador y módulo de efectos. Como las posibles conexiones han sido examinadas en la página 6 en este apartado usaremos una sola de éstas. En el dibujo vemos las conexiones adecuadas. A continuación se enuncia cronológicamente las acciones a realizar.

Primero, utilizando el control (23), escogemos uno de los Canales o Master para ser enviado al módulo de efectos. A3M permite enviar Ch1, Ch2, Ch3 y Master. A4M permite enviar Ch1, Ch2, Ch3, Ch4 y Master.

La señal escogida es enviada al módulo de efectos a través del conector Send. El módulo de efectos "colorea" la señal original y la devuelve al mezclador a través del conector Return.

A continuación debemos monitorizar la señal entrante, podemos monitorizar visual y acústicamente. La barra de LEDs (25) representa el nivel de la señal entrante. Los auriculares nos proporcionan una pre-escucha.

Barra de LEDs (25): Mide el nivel de la señal entrante. El nivel de esta señal es establecido por el control de nivel de salida del módulo de efectos y por el control de retorno (24) del mezclador. Ajuste el nivel de entrada siguiendo las instrucciones que encontrará en la página -15 minutos Léame!-. De este modo evitamos saturación en la entrada del mezclador. Debemos tener en cuenta que al añadir la señal Return a Master del mezclador el nivel global aumentará. Será necesario observar las barras de LEDs de Master (12) para evitar saturación en la salida del mezclador.

Pre-escucha: Seleccione el control Cue (26). La señal entrante podrá ser escuchada en auriculares, se comportara como una señal de canal con el control CUE activado. De este modo podremos determinar el momento adecuado para activar el control FX ON/OFF.

Ahora que hemos establecido un nivel de entrada correcto de la señal Return y la pre-escuchamos con auriculares podemos activar el control FX ON/OFF (27).

Effects ON/OFF: el botón (27) activa y desactiva el envío a Master de la señal Return. Mientras monitorizamos la señal entrante el control (27) está en desactivado, OFF. Una vez hemos establecido el nivel de entrada y estamos pre-escuchando la señal accionamos el control (27) para enviar a Master la señal de retorno en el momento adecuado. El botón se iluminará en color verde.
Debemos tener en cuenta que la señal Return no está disponible en Crossfader.

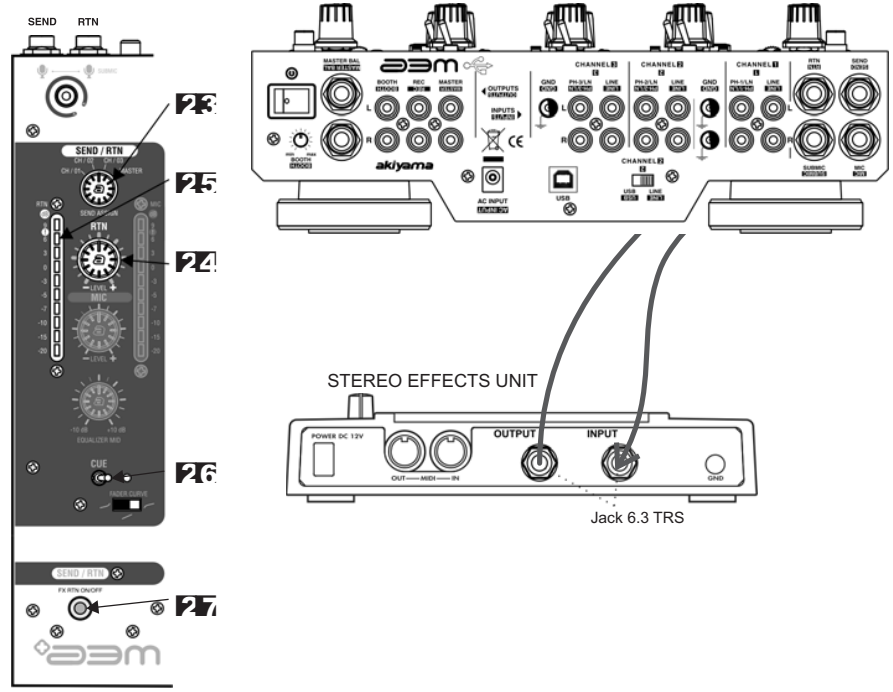
Balance "Wet/Dry": Llamamos "Wet" a la señal procesada por el módulo de efectos. Llamamos "Dry" a la señal original enviada al módulo. Muchos de los últimos modelos de módulos de efectos disponen de un control Wet/Dry incorporado. Si deseamos realizar la función "Wet/Dry" desde el mezclador debemos actuar sobre los controles Return Level (24) y el fader del canal enviado a efectos.

B- "RETURN" COMO CANAL AUXILIAR

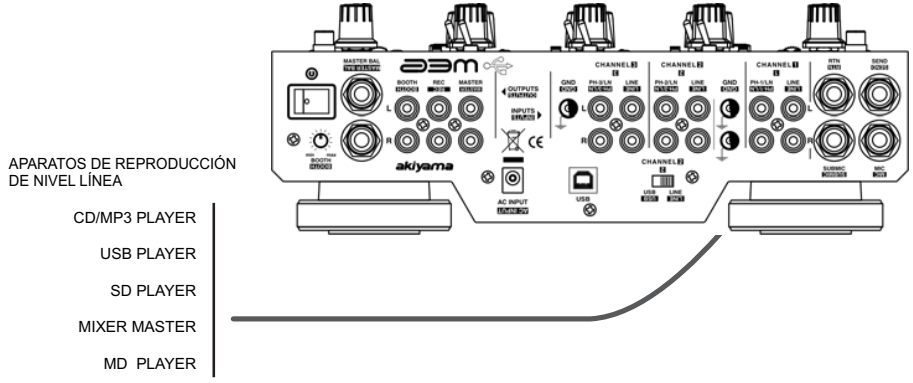
Si no utilizamos un módulo de efectos la entrada Return puede ser utilizada como un canal estéreo extra también llamado canal auxiliar. Convertiremos el modelo A3M en un mezclador de cuatro canales estéreo y el modelo A4M en un mezclador de cinco canales estéreo. Debemos recordar que Return dispone de monitorización visual y acústica.

Incluso podemos conectar la salida de un mezclador a la entrada Return de nuestro mezclador y mezclar en tándem con otro Deejay.

A ENVIO/RETORNO A UN MODULO DE EFECTOS EXTERNO



B "RETURN" COMO CANAL AUXILIAR



ESPAÑOL

TUTORIAL USB

ESPAÑOL

INTRODUCCIÓN

A - Los mezcladores A3M y A4M disponen de un puerto USB **(43)** conectable a puertos USB 1.0 o superiores permitiendo tanto *grabar* la sesión utilizando cualquier software de edición como utilizar dicho programa para el *Playback* (reproducción) con archivos de los formatos, **.MP3**, **.WMA**, **.WAV**, o **.AIFF.** Es importante tener en cuenta que podrá grabar y reproducir simultáneamente.

B - Utilización del USB:
La conexión USB de los mezcladores A3M y A4M es compatible con cualquier programa de reproducción de audio & media "player". Utilice el puerto **(43)** para reproducir archivos de audio con el mismo tipo de control sobre ellos que dispondría en un reproductor de CD o giradiscos. O puede grabar las sesiones en vivo utilizando casi cualquier programa audio & media "player" para luego grabarlo en un CD u otro soporte. El puerto USB puede reproducir y grabar al mismo tiempo, esta característica se conoce como **Full Duplex.**

REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA

- PC Windows XP, o XP Professional con al menos un Puerto **USB.**
- Mac OS X con al menos un Puerto **USB.**
- USB 1.1 o mayor

NOTA: ASEGÚRESE DE CONECTAR JUNTOS EL CHASIS DEL MEZCLADOR Y EL DEL COMPUTADOR A TIERRA.

SISTEMA PARA MAC

1. Encienda el computador y el mezclador
2. Utilice un cable USB para conectar el puerto **(43)** del mezclador con el puerto USB del computador.
3. Seleccione el icono **Apple**
4. Seleccione "**SYSTEM PREFERENCES**"
5. Seleccione el icono "**Sound"**
6. Seleccione "**OUTPUT** box" para la pre-escucha, mediante el mezclador, del audio reproducido por el ordenador o "**INPUT box**" para grabar la sesión, realizada con el mezclador, en el computador.
7. Seleccione el **CODEC USB** o el "**USB AUDIO DEVICE**"
8. Puede comenzar la reproducción utilizando los programas iTunes, Quicktime o cualquier otro programa de audio disponible en su ordenador. Si desea que los efectos de sonido disponibles en el software de su ordenador no sean reproducidos en el mezclador transfiera la señal del ordenador a los altavoces propios del ordenador:
1. Seleccione el icono **Apple**
2. Seleccione "**SYSTEM PREFERENCES**"
3. Seleccione el icono "**Sound"**
4. Seleccione "**Sound Effects"**
5. Seleccione "**PLAY ALERTS & SOUND EFFECTS"** mediante el menú del ordenador.
6. Seleccione los altavoces internos del ordenador
7. Mantenga el icono "**SOUND**" abierto para un acceso rápido a esta área.

SISTEMA PARA PC

1. Encienda el computador y el mezclador
2. Utilice un cable USB para conectar el puerto **(43)** del mezclador con el puerto USB del computador. Windows reconocerá e instalará automáticamente los "drivers" necesarios para poder comenzar la reproducción. En caso de que el mezclador no reproduzca la señal de audio del ordenador:
1. Seleccione "**START MENU**"
2. Seleccione "**CONTROL PANELS**"
3. Seleccione "**SOUNDS & AUDIO DEVICES**"
4. Seleccione "**AUDIO TAB**"
5. Seleccione "**SOUND PLAYBACK**" para que el audio el ordenador sea reproducido a través del mezclador y escoja un **CODEC USB** o **AUDIO CODEC [2]** en caso de que mas de un aparato de audio este conectado.
6. Seleccione "**SOUND RECORDING**" para que señales de audio externas puedan ser grabadas en el computador y escoja un **CODEC AUDIO USB** o **AUDIO CODEC [2]** en caso de que mas de un aparato de audio esté conectado.
7. Asegúrese de que la opción "**USE ONLY DEFAULT DEVICES**" no está activa.
8. Aplique los parámetros escogidos
9. Mantenga el icono "**CONTROL PANEL**" abierto para un acceso rápido a esta área. Si desea que los efectos de sonido disponibles en el software de su ordenador no sean reproducidos en el mezclador transfiera la señal del ordenador a los altavoces propios del ordenador:
1. En el **CONTROL PANEL** Seleccione "**SOUNDS & AUDIO DEVICES**"
2. Seleccione "**SOUNDS TAB**"
3. En la ventana de menú "**SOUND SCHEME**" seleccione "**NO SOUND**"
4. Aplique los parámetros escogidos
5. Seleccione "**OK**"

AHORA PODRA COMENZAR LA REPRODUCCION DESDE CUALQUIER PROGRAMA DE AUDIO EN SU ORDENADOR.
NOTA: AL UTILIZAR UN SOFTWARE DE AUDIO DEBERA AJUSTAR LAS PREFERENCIAS DE DICHO SOFTWARE.
NOTA: AL AÑADIR AL SISTEMA EL MEZCLADOR MANIPULE EL CONTROL DE VOLUMEN DEL SOFTWARE DE SU ORDENADOR PARA QUE LA REPRODUCCION SE EFECTUE DENTRO DE LOS NIVELES OPTIMOS DEL MEZCLADOR. EL CONTROL DE VOLUMEN LO ENCONTRARA EN "AUDIO SETTINGS".

GRABAR CON USB

El mezclador es compatible con la mayoría de los programas de edición de audio. Podrá grabar desde el puerto USB (43) simultáneamente en el ordenador independientemente de la asignación de puerto USB. La señal de salida de grabación "**RECORD**" será enviada al ordenador a través del los puerto **USB (**43). Aun cuando el conmutador de asignación **USB** (44) no esté seleccionado podrá grabar en el ordenador. Simultáneamente mientras

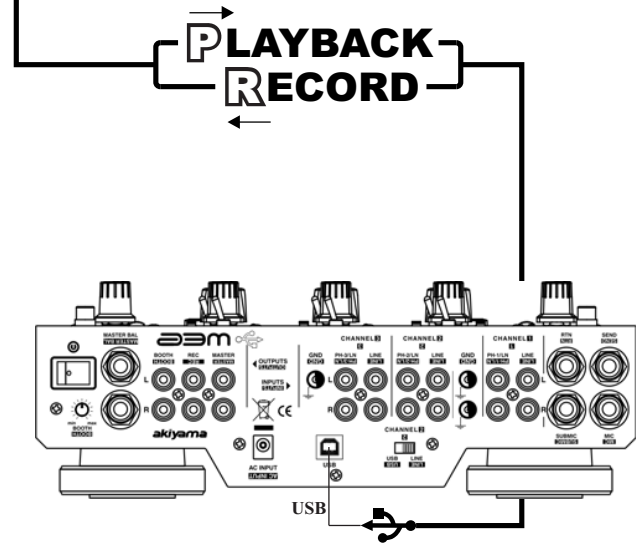
CONEXIÓN

PC/MAC con PLAYBACK & REC SOFTWARE

USB

Utilizando un laptop para reproducción y mezcla mediante cualquier programa disponible en el mercado conectaremos laptop a mezclador utilizando el conector USB del mezclador. Podremos reproducir y grabar la sesión al mismo tiempo.

SISTEMA FULL DUPLEX



WARNING

TO PREVENT FIRE OR SHOCK HAZARD. DO NOT USE THIS PLUG WITH AN EXTENSION CORD, RECEPTACLE OR OTHER OUTLET UNLESS THE BLADES CAN BE FULLY INSERTED TO PRESENT BLADE TO PREVENT FIRE OR SHOCK HAZARD. DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE. TO PRVENT ELECTRICAL SHOCK, MATCH WIDE BLADE PLUG TO WIDE SLOT FULLY INSERT.

CAUTION
RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN

CAUTION: To reduce the risk of electric shock, do not remove any cover. No user-serviceable parts inside. Refer servicing to qualified service personnel only.

The lightning flash with arrowhead symbol within the equilateral triangle is intended to alert the use to the presence of un-insulated "dangerous voltage" within

The exclamation point within the equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operation and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying this appliance.

1. Read Instructions All the safety and operating instructions should be read before this product is operated.

2. Retain Instructions. The safety and operating instructions should be retained for future reference.

3. Heed Warnings. All warnings on the appliance and in the operating instructions should be adhered to.

4. Follow Instructions. All operating and use instructions should be followed.

5. Water and Moisture. The appliance should not be used near water - for example, near a bathtub, washbowl, kitchen sink, laundry tub, in a wet basement, or near a swimming pool, and the like.

6. Carts and Stands . The appliance should be used only with a cart or stand that is recommended by the manufacturer.
An appliance and cart combination should be moved with care. Quick stops, excessive force, and uneven surfaces may cause the appliance and cart combination to overturn.

7. Wall or Ceiling Mounting. The product should be mounted to a wall or ceiling only as recommended by the manufacturer.

8. Heat. The appliance should be situated away from heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other appliances (including amplifiers) that produce heat.

9. ***Power Sources This product should be operated only from the type of power source indicated on the rating label. If you are not sure of the type of power supply to your home, consult your product dealer or local power company. For products intended to operate from battery power, or other sources, refer the operating instructions.***

10. Grounding or Polarization This product may be equipped with a polarized alternation-current line plug (a plug having one blade wider than the other). This plug will fit into the power outlet only one way. This is a safety feature. If you are unable to insert the plug fully into the outlet, try reversing the plug. If the plug should still fail to fit, contact your electrician to replace your obsolete outlet. Do not defeat the safety purpose of the polarized plug.

11. Power-Cord Protection. Power-supply cords should be routed so that they are not likely to be walked on or pinched by items placed upon or against them, paying particular attention to the cord in correspondence of plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the appliance.

12. Cleaning - The appliance should be cleaned only as recommended by the manufacturer. Clean by wiping with a cloth slightly damp with water. Avoid getting water inside the appliance.

13. For AC line powered units - Before returning repaired unit to user, use an ohm-meter to measure from both AC plug blades to all exposed metallic parts. The resistance should be more than 100,000 ohms.

14. Non-use Periods. The power cord of the appliance should be unplugged from the outlet when left unused for a long period of time.

15. Object and Liquid Entry. Care should be taken so that objects do not fall and liquids are not spilled into the enclosure through openings.

16. Damage Requiring Service. The appliance should be serviced by qualified service personnel when:
A: The power-supply cord or the plug has been damaged; or
B: Objects have fallen, or liquid has been spilled into the appliance; or
C: The appliance has been exposed to rain; or
D:The appliance does not appear to operate normally or exhibits a marked change in performance; or
E: The appliance has been dropped, or the enclosure damaged.

17. Servicing. The user should not attempt any service to the appliance beyond that described in the operating instructions. All other servicing should be referred to qualified service personnel.

18. Ventilation Slots and openings in the cabinet are provided for ventilation and to ensure reliable operation of the product and to protect it from overheating, and these openings must not be blocked or covered. The openings should never be blocked by placing the product on a bed, sofa, rug, or other similar surface. This product should not be placed in a built-in installation such as a bookcase or rack unless proper ventilation is the manufacturer's instructions have been adhered to.

19. Attachments do not use attachments not recommended by the product manufacturer as they may cause hazards.

20. Accessories Do not place this product on an unstable cart, stand, tripod, bracket, or table. The product may fall, causing serious injury to a child or adult, and serious damage to the product. Use only with a cart, stand, tripod, bracket, or table recommended by the manufacturer, or sold with the product. Any mounting of the product should follow the manufacturer's instructions, and should use a mounting accessory recommended by the manufacturer.

21. Lightning For added protection for this product during a lightning storm, or when it is left unattended and unused for long periods of time, unplug it from the wall outlet and disconnect the antenna or cable system. This will prevent damage to the product due to lightning and power-line surges.

22. Replacement Parts When replacement parts are required, be sure the service technician has used replacement parts specified by the manufacturer or have the same characteristics as the original part. Unauthorized substitutions may result in fire, electric shock, or other hazards.

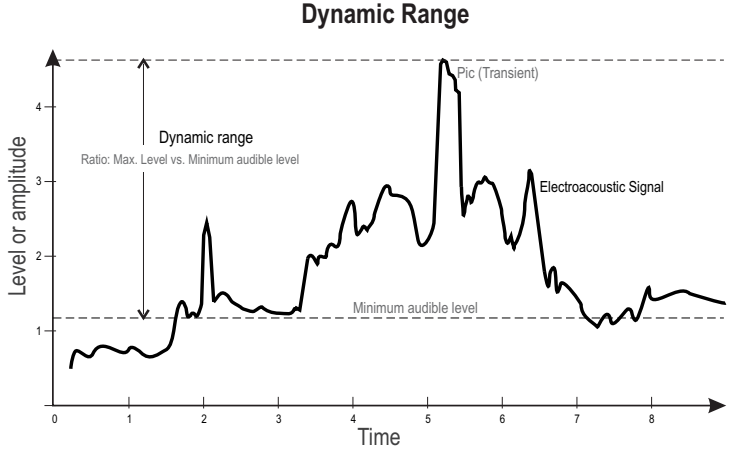
23. Safety Check Upon completion of any service or repairs to this product, ask the service technician to perform safety checks to determine that the product is in proper operating condition.

15 min, Read me!

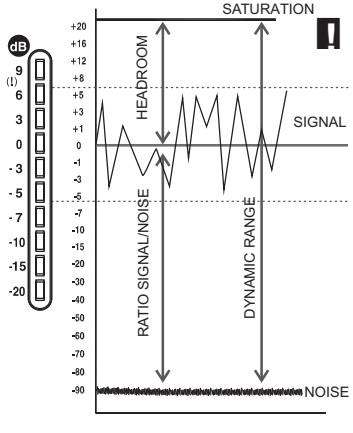
Before unwrapping and starting the mixer there are a few thinks you should know…

Setting input levels: Gain pot adjusts the input sensibility or so to speak the level of the input signal inside the mixer. It is paramount to set the right input level on every channel.

Why is so important setting the correct input level?
First, we have to understand the concept of Dynamic Range of an audio signal. The Dynamic Range of an audio signal is defined as the ratio between the maximum level before distortion and the minimum audible level. It is measured in decibels and gives us an idea of the amplitude of the signal.



We want the audio signal to fluctuate away from the maximum level (distortion begins) and away from the minimum level (or background level), where some noise is present due the nature of the ICs used in the electronic circuit (all ICs induce noise into the audio signal).
At the draw, we depict this "safe" level within two discontinue lines.
We have to set the level of input signal so that the signal peaks do not reach saturation levels and the lower amplitude parts of the signal are not too near the background noise level.



We have to acknowledge that a professional audio system is a serial bounded group of professional audio devices and that saturation or other signal deterioration present in one device will appear someway or another at the serial bounded following devices.
If we deliver saturated signal from the mixer to the power amplifier we will not be able to get rid of this saturation whatsoever. The power amplifier will amplify all what is given and if noise is given (saturation at mixer), it will be amplified. Naturally, that is bad.

Power amplifiers and loudspeakers: Current professional power amplifiers are quite reasonably protected against signal deterioration and excessive levels and shortcuts. Loudspeakers are not that well protected, hence a rule or some must be devised to use the correct speakers with a given power amplifier.
Well, that rule is not a straightforward statement but more of an understanding of the principles and nature of the audio signal. The nature of the audio signal reefer to the type of music you are playing and more specifically of its Dynamic Range. The bigger the Dynamic Range the bigger the power amplifier needed. If the Dynamic Range of a give audio signal is big, the difference between the minimum level and maximum level of this audio signal will be big as well. Therefore, we will need an oversized power amplifier with enough power to amplify the maximum levels without reaching the saturation level at the power amplifier (normally, power amplifiers have red LEDs to let you know when they start saturating).
As a vague rule we can say that Rock and highly compress music require a power amplifier delivering a power value slightly bigger than the rated maximum power of the speakers. However, we recommend the power amplifier rated power be 1.5 times bigger than the rated maximum power of the speakers. Example: if the power amplifier rated power is 200W RMS at 8Ω, the rated maximum power of the speakers should be 200x1/1,5=133,4W RMS at 8Ω.

Using the power amplifier: Saturation and input levels.

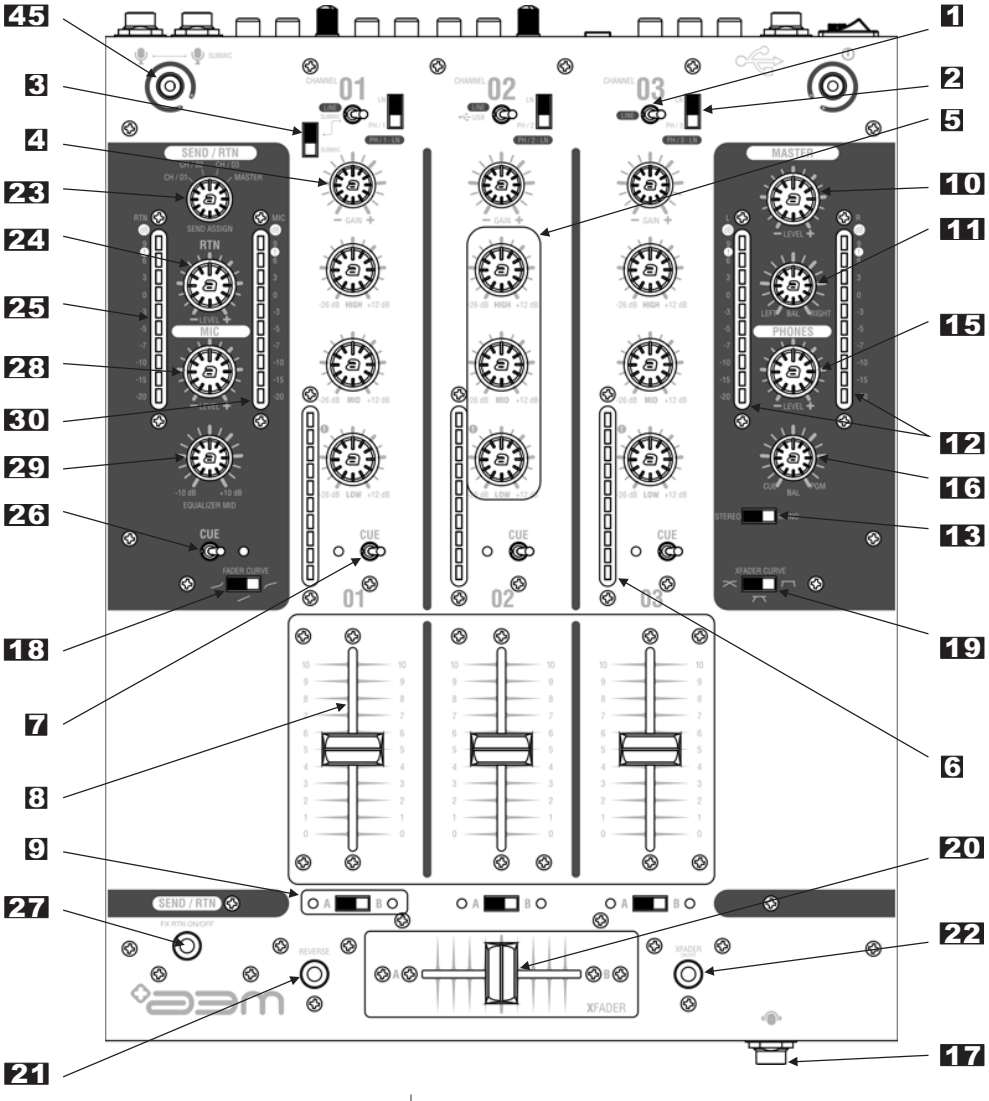
In order to make the most of your power amplifier you must watch two things:

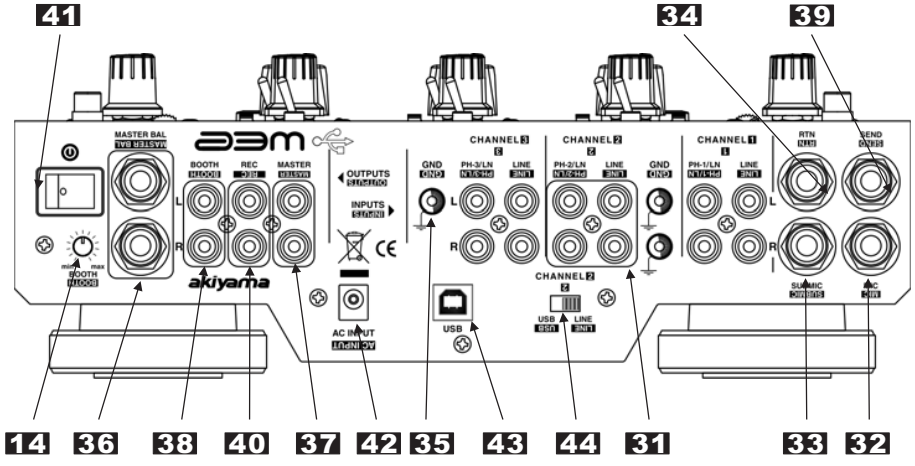
1- Set the volume controls in a way that the saturation LED lights up only occasionally (peaks).
2- Feed the power amplifier with an audio signal of the appropriate level. What is the appropriate level? Professional Power Amplifiers are set for an input level of 4 dBu. Do not panic, it is easy to get to it. 4 dBu is just a fixed measure of the audio signal that professional audio community uses as reference level, it can be expressed also in Volts 4dBu equals 1.23 Volt RMS. So to speak, the Power Amplifier will work at its best if feed with a signal of a level near the 4 dBu or 1.23 Volt RMS. How do we set this level? Easy, using the mixer appropriately. Incidentally, the nominal level for a professional audio mixer is also 4dBu. Therefore, if we set the master output level of the mixer carefully monitoring the output level meters (normally LED bars), we will ensure that the level of the audio signal fed to the Power Amplifier is near 4dBu because the nominal level of the mixer is 4dBu and we set correctly the output level or the mixer.

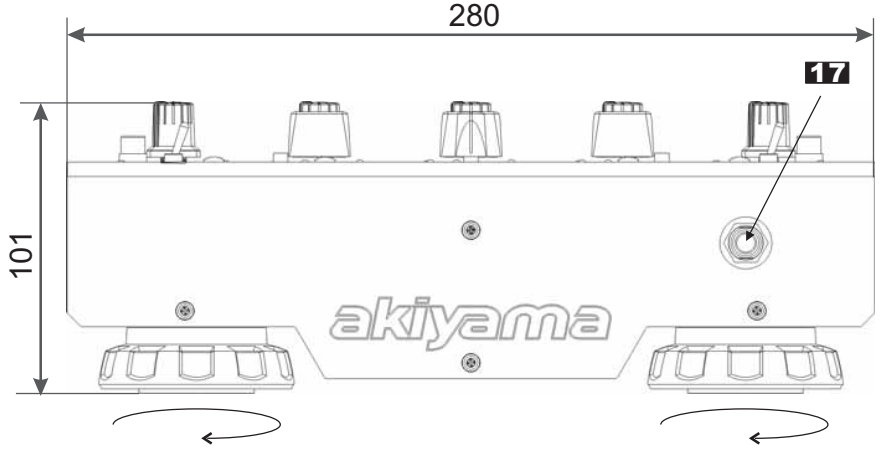
Why we should avoid saturation?
Obvious reasons aside there is a more "material" reason. Saturated signal can damage your speakers. Although some speakers have overload protection, a highly saturated signal can deliver D.C. and this phenomenon can easily shatter your speakers.

ACCESSORIES

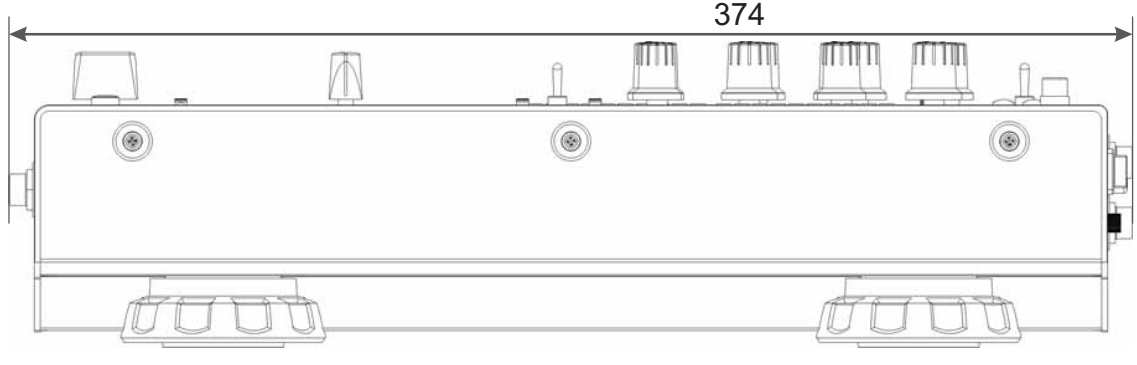
(1) Operating Instruction 1 pc
(2) Switching Adaptor 1 pc
(3) LED Searchlight 1 pc







Unscrewing the feet you will be able to tilt forward the mixer.



ENGLISH

CONTROLS AND FUNCTIONS

CHANNELS SECTION

1 Input Selectors: By means of the 2 position levers at each channel choose the source to be assigned to the channel. According to the type of signal we can choose between:

line or cd: This is a line lever signal. We can found it in CD Players, MD Players, Cassette Players and other domestic devices.

phono: We find this type of signal in Turntable cartridges. Previous to be processed in the mixer is equalized by a RIAA filter included in the mixer.

mic: For microphone only.

And at Ch-2 we can select USB by means of control (1) and control (44).

2 Secondary Input selectors: This control depends upon control (1) selection. Using the 2 position slide switch on each channel we can choose between a Line and a Phono level input signal.

3 Channel 1 Submic selector: At Channel 1 when Selector (1) is set to the left we can choose between 2 input signals, Line and Submic that is the secondary Microphone input.

4 Input sensibility control GAIN:

GAIN sets input sensibility of each channel. By means of this control we adjust input level to mixer optimum level. To set input level turn GAIN pot until let BAR (6) of respective channel depicts around 0dB. Over this value we are close to saturation. This task will have to be done for each of the channels because differents inputs sources may have differents levels.

5 Channel Equalizer: 3 band equalizer is provided for each channel. These 3 bands are set at High 13KHz, Mid 1KHz, Low 70Hz. Notice that when increasing any tone level we increase the overall level of the signal and we can reach saturation. Is advisable to watch carefully the output lever meters to avoid this situation.

6 Channel level meter: 10 segment Led bar displays signal level relative to an optimal working level (named nominal level). Will allow us to monitor input level. Level on Led bar is independent from channel fader but will depend on GAIN and Equalizer settings. Level setting:

Red Leds light indicates saturation. Yellow Leds light indicates near saturation. Green Led light indicates safe zone. Proper setting is when red leds lights only in musical peaks for a short lapse of time.

7 Channel CUE assign toggles (CUE): Switching the toggles we activate CUE on each respective channel. Meaning that the signal of the channel will be available for headphones monitoring. **Attention:** before starting monitoring keep the headphones level at minimum. The mixer is fitted with a powerful output amplifier that can damage your hearing.

8 Channel Fader: Sets channel volume to master mix. While at ¨0¨ position no signal is routed to Master bus. In “10” position, 100% of channel signal is routed to Master bus. Please be aware of the final output level to be adjusted by the Master and Booth controls. Furthermore, the level of the channels can depend on the setting of the Crossfader if these channels are assigned to it by means of the Crossfader assign control. To be in-field replaceable, this part is front-detachable. For replacement, switch off the unit and unscrew the 6 outer screws of the plate and remove the part; detach the connector and replace the part. Plug in the connector and screw the new part to the main body again.

Attention: Before performing this operation switch off your mixer and unplugg it. + *info pag 7*

9 Crossfader assign: For each channel we can send its signal to:

-A: Left side of Crossfader (Yellow LED)

-B: Right side of Crossfader (Orange LED)

MASTER SECTION

10 Master level control: Sets the overall output level.

11 Balance control: The signal's stereo balance can be controlled by means of control Balance Master sending to left or right. This signal modification is displayed on the level meter.

12 Master Level meter: The level meter shows the stereo output level of Master output. Two ten segment LED bars are available with -20/+9 dB range.

13 Mono/Stereo Selector: We can transform output signal, normally stereo, in mono.

14 Booth level control: Controls a secondary amplifier, normally placed at the control room. Please note that the level of this output will not in any case be displayed on the level meter; consequently, please check carefully for your amplifier not being overloaded.

MONITORING SECTION (CUE)

15 Headphones level control: With a stereo headphone connected, you may control the headphones volume. Please check your headphones impedance for a minimum of 32 Ohms and be aware of high-impedance headphones reducing the maximum output power of this output, so that you should choose a headphone with less than 200 Ohms of impedance.

Caution! Set level carefully, output signal is powerful enough to damage your ears. We recommend start setting from control turned fully counter clockwise.

16 Cue Panoramic control: By means of this function, you can preview your forthcoming mix by crossfading between the preselected headphones signal on the left side of the control and the Master output signal (pre pot) on the right side of the control.

I- Control turn to PGM: we heard the master mix pre Master fader. Master mix will depend upon Channels faders setting.

II- Control turn to CUE: we heard the Channels with CUE toggle activated.

When the control is in between the to extreme positions we heard a blend of both PGM and CUE signals.

17 Headphones connector : Plug your headphones at the Jack 6.3 TRS.

VCA SECTION

18 Channel Faders curve selector: Sliding this 3 position control you can choose between three different curves for the Fader action. From *SOFT* to *SHARP* the slope of the curve increases. + *info pag 7*

19 Crossfader curve selector: Sliding this 3 position control you can choose between three different fading curves between A and B sources. From *SOFT* to *SHARP* the slope of the curve increases.

+ *info pag 7*

CROSSFADER SECTION

20 Crossfader: Adjust the mix volume of the sources selected to left (A) and right (B) side. We can adjust crossfader curve shape by means of control (19).

21 Reverse Control : Pressing this control you will switch Crossfader left to Right and viceversa. When Reverse is active a Yellow LED lights up.

22 Crossfader ON/OFF: Switches ON/OFF the crossfader. For those not using the crossfader, selecting OFF will make things easier as signal by passes it. When Crossfader is active a Red LED lights up.

SEND/RETURN SECTION:

23 Source Selector: This rotary switch allows to choose any Channel or Master to Send signal.

24 Return Level control: Sets the level of returned signal throught the Return connector. Monitoring of incomming signal is done with the ten LED segment bar (25).

25 Return signal Monitoring: This ten LED segment bar depict the level of Retun signal. To set properly the Return signal level act upon control (24).

RETURN Level setting:

Red Leds light indicates saturation. Yellow Leds light indicates near saturation. Green Led light indicates safe zone. Proper setting is when acting upon control (25) red leds lights only in musical peaks for a short lapse of time.

26 Return CUE: Sends the return signal to headphones for monitoring. As well as the Main Mic signal. Red LED will light when function activated.

27 Return ON/OFF : This control enables the return signal to Master bus. So to speak is like an Return ON/OFF or Effects ON/OFF. When Return ON/OFF is active a Green LED lights up.

+ *info pag 6/8*

MAIN MIC SECTION

28 Microphone level: Sets the microphone level.
29 Microphone equalizer: The Microphone equalizer is especifically designed for human voice tone control.The control has a range of +10dB/-10dB.
30 Microphone level meter: This ten LED segment bar depicts the level of the Mic signal. To set properly the signal level act upon control (28).
Level setting:
Red Leds light indicates saturation. Yellow Leds light indicates near saturation. Green Led light indicates safe zone. Proper setting is when acting upon control (28) red leds lights only in musical peaks for a short lapse of time.

CONNECTIONS PANEL

INPUTS SECTION

31 Channels Input connections: Each channel is fitted with 2 RCA connector inputs. Line inputs are for line level signal (CD Player, MD Player, MP3 Player analogue output, Cassette, etc.). Inputs labeled Line/Phono can be fed with both types of signal according to the position of control (2).

32 Main Microphone Input: A Jack 6.3 TS (Sleeve) mono is placed at rear panel for this signal. Main Mic controls at front panel will act upon this signal.

33 Submic Input: A Jack 6.3 TS (Sleeve) mono is placed at rear panel for this signal. This signal is directed to channel 1 by means of the input controls (1) and (3).

34 Return connection: A Jack 6.3 TRS (Tip, Ring, Sleeve) stereo is placed at rear panel for this signal. *Return Level* controls at front panel will act upon this signal.

35 Turntable earth connections: Three earth connector are available at rear panel. Fix the turntable earth wire at these screws. If this operation is not done properly the audio signal will be parasite with humming noise.

OUTPUTS SECTION

36 Balanced Master output: Two Jack 6.3 TS (Sleeve) are placed at rear panel. Balanced signals are typically used to connect to the amplfier system for professional use. Specially when cable lines are long and therefore can caught unwanted noise.

37 UnBalanced Master output: Connect to the amplifier system. Normally RCA output are used at domestic setups or cable lines are short.

38 Booth output: This is a second Master output normally used type for monitoring at the DJ cabin (when available). Its level is control by (14). As we dont have a monitoring system for this signal it is important that you watch closely the amplifier connected to it to avoid saturation.

39 Send connection : A Jack 6.3 TRS (Tip, Ring, Sleeve) stereo is placed at rear panel for this signal. *Send Assign* controls at front panel will act upon this signal.

40 REC (recording) connection : Intended for recording purposes. REC signal level is inferior to mixer standard level to assure proper recording.

POWER SUPPLY SECTION

41 POWER switch: Plug the AC adapter to the mixer and then to the Mains net. Press the ON switch and a some LEDs will light, another press and the mixer will be OFF as well as the LEDs. Be advised that when switching off the LED will not light off immediately due time needed for capacitors to unload.
Attention: Before switching on, set Master fader at "0" position.
Follow this rule:
- When starting the session, the amplifier is last to switch on.
- When finishing the session, the amplifier is first to switch off.

42 External AC adapter connection: Plug the AC adapter to the mixer at this connection.

43 USB connector : Plug the USB cable from Computer to mixer .

44 CH-2 Line/USB selector: Upon selector (1) position select Liner or USB Input.

MIXER ILLUMINATION

45 RCA connectors for LED lights: Two RCA connectors are available at top of front panel, plug the LED lights provided with the mixer for instant lighting. Turn the LED lights at your will to get the best angle. + *info at page* 7

HANDLING THE MIXER

SETTING INPUT/OUTPUT LEVELS

Gain pot adjusts the input sensibility or so to speak the level of the input signal inside the mixer. The input preamp (Gain) allows us voltaje level adjustment. It is paramount to set the right input level on every channel.

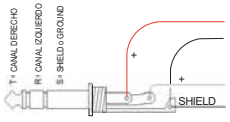
Adjust the input level using the *Gain* pot, set it using the LED bar (6) as monitoring reference. Level will be correct when LED bar red LEDs only light ocasionally in short time intervals. This operation will have to be done independently on each channel because different audio sources can have a different output level.
Also, be aware that the LED will depict the signal level after equalizer, therefore if we increase any of the three tone controls we will have to check the LED bar for unwanted distortion due tone control increase.

Same thing has to be done to adjust output level for Master. When more than one channel is at Master mix both signals will add and the overall level will increase. This fact will be monitored through the Master LED bars (12) and the same channel setting procedure will have to be made using Master fader as level control.

IMPORTANT: We have to acknowledge that a professional audio system is a serial bounded group of professional audio devices and that saturation or other signal deterioration present in one device will appear someway or another at the serial bounded following devices. Hence, distorted signal at mixer output will be distorted all the way to loudspeakers.

SEND/RETURN

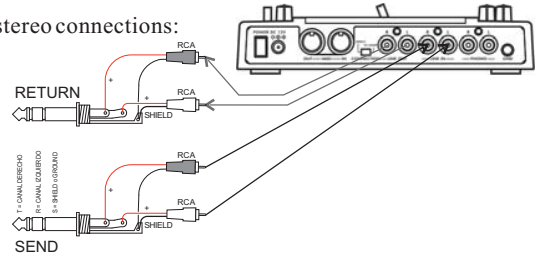
First we will have a look at the differnt connectors for Send and Return functions.



Both signals, left and right, will be driven throug the same cable. Different external audio devices have different connections and we will have to adapt to them. However, bear in mind the the mixer has been designed to be connected to stereo external devices.

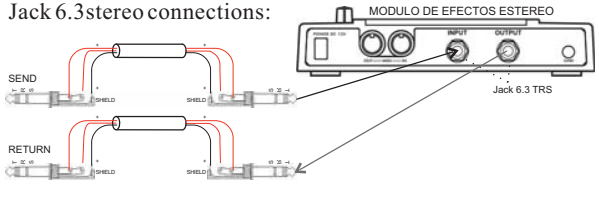
Now we will review different audio devices according totheir connections:

- RCA stereo connections:



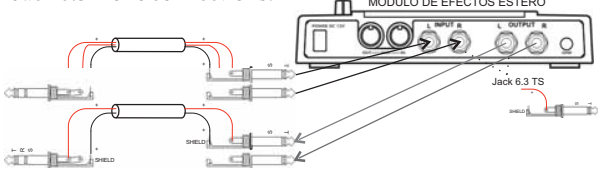
We will need an adaptor for Jack 6.3 TRS to two RCA connectors.

- Jack 6.3 stereo connections:



Two Jack 6.3 TRS cables will be needed.

- Jack 6.3 mono connections:



We will need an adaptor for Jack 6.3 TRS to two Jack TS connectors.

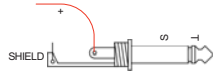
ATTENTION: never attempt to tie up both signals Left and Right, this can damage your mixer.

To set a proper entry level for Return signal we use control (24) for level setting and through monitoring LED (25) we adjust the correct level as see at introductory page.

MICROPHONES

Two microphone inputs are at hand, MAIN MIC and SUBMIC. Main Mic has a specific channel plus voice equalization. Submic is selected at channel one.

Jack 6.3 TS are the chice of connectors for the microphones. Following a schematic of a Jack 6.3 TS:



HEADPHONE MONITORING (CUE)

Acting upon the lever switches you activate and deactivate the channel Cue function, which enables hearing the signal through the headphones. Before performing a Cue check the channel is feed with a playback device and that is ON.

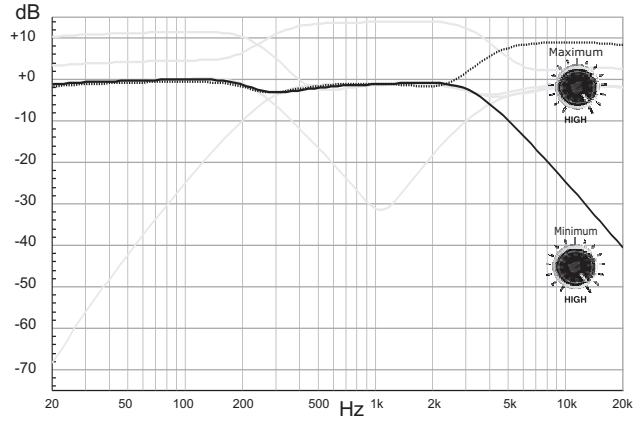
Control 16 fades between CUE and PROGRAM signals. Program signal is the signal present at Master bus, so to speak the signal available at Master fader. Following draw depicts signal distribution at headphones.

ATTENTION: Set headphones at minimum before performing a Cue, the powerful headphone amplifier could damage your hearing is improper use.

EQUALIZATION OR TONE CONTROL

We have a really accurate equalizer at AM mixers. A Sallen Key/Butterworth, 18dB/Oct slope and KILL Effect. This is a accurately crafted equalizer with a magnificent frequency response as it will be seen at the following graphics. Bear in mind that these graphics are directly taken from the analyzer apparatus therefore some minor deviations from perfect response can occur.

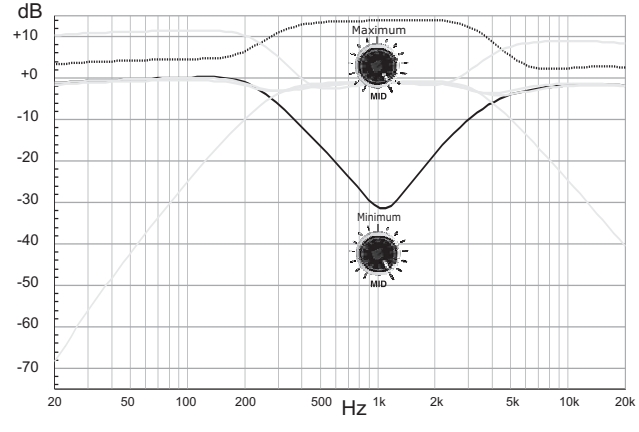
HIGH



High labelled tone control modifies signal level around a fix frequency 13 KHz.

High equalizing control increases and decreases high frequency band signals. Range is from -26 dB to + 12 dB. Typical high frequency signals are voices, electric guitars, charles and others.

MID



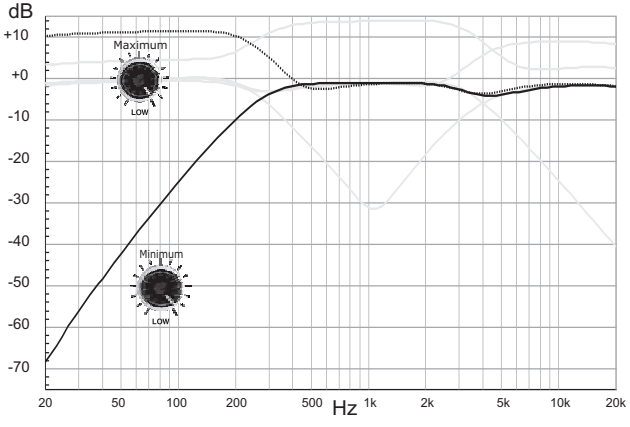
Mid labelled tone control modifies signal level around a fix frequency 1 KHz.

Mid equalizing control increases and decreases mid frequency band signals. Range is from -26 dB to + 12 dB. Mid range equalizer is regarded as the most dynamic of all because the defining frequencies of an audio signal do usually occur in the mid range frequencies.

LOW

Low labelled tone control modifies signal level around a fix frequency of 70 Hz.

We can modify the level in a range from +12dB to -26dB.
Bass equalizing control increases and decreases low level frequency signals. Range is from +12dB to -26dB. Typical low frequency signals are drums, sintetizers, bass and sometimes vocals.

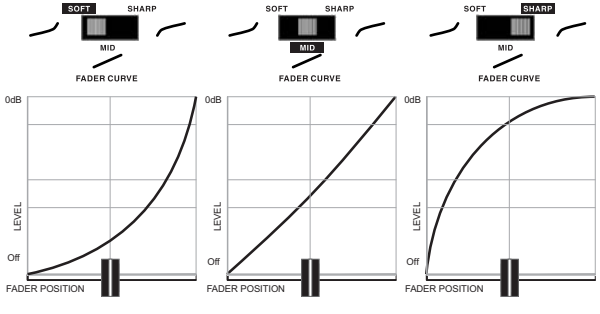


VCA FADER AND CROSSFADER CONTROL

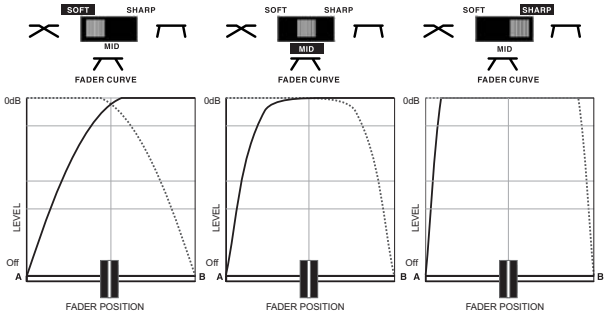
VCA stands for Voltaje Controlled Amplifier. Main issue here is that the electroacoustical signal do not go through the faders but instead, its level is controlled by the faders through an amplifier I.C. Hence, the signal is not so directly afected by the mechanical worn off the faders as in a normal system. Briefly, your faders will last longer.

CHANNEL VCA CURVES

Three different settings -SOFT, MID, SHARP- are available and equal for all channels. These settings stand for a voltage versus fader movement response. At the following draw you will be able to see the curves that represent these three settings.



CROSSFADER VCA CURVES



SOFT curve or setting: Set control (19) as seen at draw.
Beatmix curve: Crossfading curve will be as depicted in draw. This setting is used to mix dance music (beat based rhythms). With crossfader on the left we hear channel selected to left bank at full volume. Moving crossfader from left to right, left selected channel volume decreases and right selected channel volume increases. The swift from left channel to right channel is uniform. This curve setting gives us good volume control of crossfaded channels and constant output signal (provided that channel gain controls (4) are properly settled).

MID curve or setting: Set control (19) as seen at draw.
The fading betweeen A and B sides is more sudden allowing for faster fadings.

SHARP curve or setting: Set control (19) as seen at draw.
Scratch curve: Crossfader curve will be as depicted in draw. With crosffader knob in left or right end, short stroke movements will allow us to swift from one channel to the other abruptly. “Crabbing” type scratch is intended in this setting.

REPLACING FADERS

All Faders are user replaceable. Replacement is swift and trouble free.

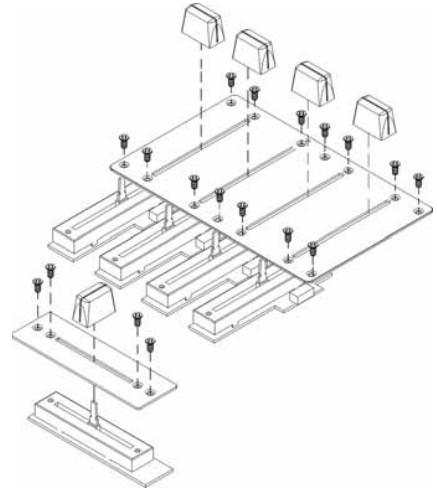
For Crossfader replacement. Follow these instructions:

First turn off the mixer and unplug it.
I. Unscrew corner screws of module
II. Remove module, unplugging connector
III. Unscrew crossfader, replace it and follow instructions inversely.

For Channel Faders replacement. Follow these instructions:

First turn off the mixer and unplug it.
I. Unscrewthe four corner screws of metal board.
II. Remove metal board, unplugging fader connectors
III. Unscrew crossfader, replace it and follow instructions inversely.

A3M case.



LED LIGHTING

Two points of light are available. Simply plug the LED part at the front panel RCA input connector. Turning the LED part horizontally you can direct the light beam at will.

This simple system will allow you to light the mixer using a function already present at the mixer and in a way that the light do not interfere with the proper handling of the unit.

The light beam of the LED is deliberately narrow to avoid blinding the performer. However, if the LED light glares on you raise the end of the mixer unscrewing the two rear feet to elongate them. You will raise the rearmost part of the mixer and thus the light beam lowered.

OPERATING AN EXTERNAL EFFECTS UNIT

First we have to do the correct connection between mixer and effects unit. Since a lot of problems occur due wrong connection we recomend the user to read carefully the manuals.

First, using control (23), we choose a channel or Master to be Send to the external effects processor. A3M allows for Ch1, Ch2, Ch3, Master and A4M allows for Ch1, Ch2, Ch3, Ch4, Master.

Once a channel is selected is routed to the effects unit at once, providing some audio source is on playback at such channel. The effects unit "colours" the original sound and returns it through the Return connector of the mixer.

Next thing to do is monitor the incoming "coloured" or processed signal. We have two means of monitoring or previewing this signal. A visual monitor (LED bar 25) to assess the level and an Acoustical mean by listening through the headphones.

Level meter (25) : Measures the level of the incoming signal. The level of this signal will be determined by the effects processor Output control and by the mixer Return control (24) Set the control Return Level (24) as described at introductory page - 15 Min Read Me -. Hence, saturation is avoided at input stage. Bear in mind that when you add the return signal to the Master, the overall level will increase and you will have to be keeping an eye at the Master Output Lever meters (12) for possible main output distortion.

Acoustical monitoring: Select Cue toggle (26)., a red LED lights up. The incoming signal is at headphones. It will appear at CUE side of balance control if you lower Return control(24), therefore if you just whant to pre-listen the incoming signal you turn the balance knob to CUE.

Now that you have set an appropriate level to the incoming signal and that you are listening it through your headphones it is time to send it to the master bus.

Effects ON/OFF: knob (27) activate and deactivate the incoming signal to Master bus. While we previewed and pre-listened to the incoming or return signal we had the control (27) at OFF. Once we set it all up with the monitoring we activate the control (27) to send the incoming signal to Master. Then the incoming signal is heard.

Bear in mind that the incoming or Return signal will be send to Master, you cannot use the crossfader for it.

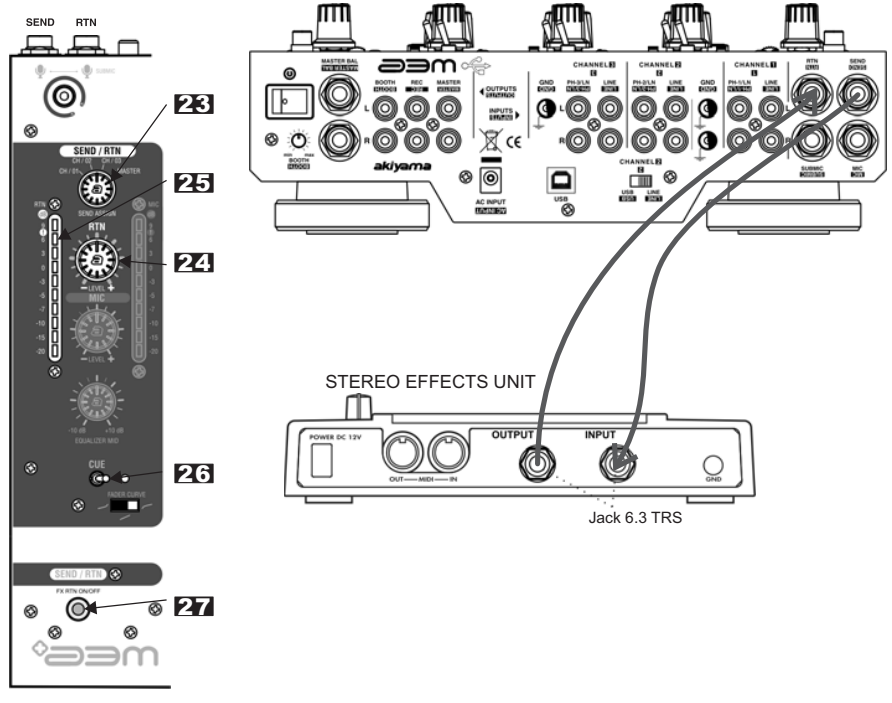
Wet/Dry balance: Most late models of effects processor have their own Wet/Dry balance. You can use it and pre-listen the result before launching the processed signal to the mixer. Or even you can play with it during the session.
However, you can also balance the two signals with the mixer alone. This is done by acting upon the Return Level control (24) and the fader of the selected channel by means of control (23).

RETURN INPUT AS AN AUXILIARY CHANNEL

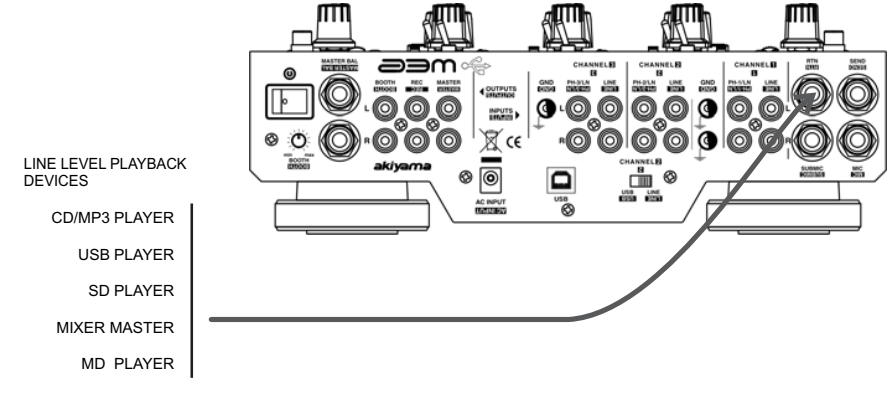
If no external processor is used Return input remains idle. It can be use as an extra stereo channel with its own LED bar for level monitoring its own fader (Return Level) and Cue function.

This configuration will allow you to link two mixers and play a "duetto" with your buddies.

A OPERATING AN EXTERNAL EFFECTS UNIT



B RETURN INPUT AS AN AUXILIARY CHANNEL



ENGLISH

USB TUTORIAL

INTRODUCTION

A - The **AM mixers** feature **a** USB PORT (**43**) to connect the mixer to any Mac or PC USB (1.0 or greater) ports allowing the DJ to either record a session onto any wave form editing software program or add computer based DJing or audio programs, .MP3, .WMA, .WAV, or .AIFF formatted music into the mix. The USB PORT (**43**) input receive audio playback signals from a computer.

B - USB OPERATION:

The **AM mixers** USB is compatible with any audio software program & media player. You can utilize the USB PORT (**43**) to play files stored on your computer through the mixer with the same control features as you would playing through a CD player or turntable. Or you can record a live session onto almost any audio software program to burn on a CD at a later time. Each port can record & play at the same time.

SYSTEM REQUIREMENTS

- PC Windows XP, or XP Professional with at least one USB port
- Mac OS X with at least one USB port
- USB 1.1 or greater

NOTE: PLEASE CHECK THAT THE MIXER CHASSIS & COMPUTER CHASSIS ARE CONNECTED TOGETHER IN THE GROUNDING

SYSTEM FOR MAC

1. Turn on your computer & your AM Mixer.
2. Connect the **USB PORT** (**43**) on your mixer to the **USB** port on your computer via **USB** cable.
3. Select the **APPLE** icon.
4. Select **SYSTEM PREFERENCES.**
5. Select the **SOUND** icon.
6. Select **OUTPUT** box to monitor the computer through the mixer or **INPUT** box to record onto the computer through the mixer.
7. Select **USB CODEC** or **USB AUDIO DEVICE.**
8. You can begin playing audio from iTunes, Quicktime, or any other media player available on your system. To eliminate your computer's sound effects from running through the mixer transfer the computer's signal to the internal speakers:
1. Select the **APPLE** icon.
2. Select **SYSTEM PREFERENCES.**
3. Select **SOUND** icon.
4. Select **SOUND EFFECTS.**
5. Select **PLAY ALERTS & SOUND EFFECTS THROUGH** scroll down menu.
6. Select **INTERNAL SPEAKERS.**
7. Keep **SOUND** open to access this area often.

SYSTEM FOR PC

1. Turn on your computer & your AM Mixer.
2. Connect the **USB PORT** (**43**) on your mixer to the **USB** port on your computer via **USB** cable. Windows will recognize & automatically install the necessary drivers & you can begin playing audio from any other media. If sound is not playing through the mixer:
1. Select **START** menu.
2. Select **CONTROL PANELS.**
3. Select **SOUNDS & AUDIO DEVICES.**
4. Select **AUDIO** tab.
5. Select **SOUND PLAYBACK** for computer sounds through the mixer & choose **USB AUDIO CODEC** or **USB AUDIO CODEC [2]** if more than one device is connected.
6. Select **SOUND RECORDING** for external sounds recorded through the mixer into the computer & choose **USB AUDIO CODEC** or **USB AUDIO CODEC [2]** if more than one device is connected.
7. Be sure the **USE ONLY DEFAULT DEVICES** is not checked.
8. **APPLY** the settings.
9. Keep the **CONTROL PANEL** open to access this area often. To eliminate your computer's sound effects from running through the mixer transfer the computer's signal to the internal speakers:
1. In the **CONTROL PANELS** select **SOUNDS & AUDIO DEVICES.**
2. Select **SOUNDS** tab.
3. In the scroll down menu for **SOUND SCHEME** select **NO SOUND.**
4. **APPLY** the settings.
5. Select **OK.**

You can begin playing audio from any other media player available on your system.

NOTE: WHEN USING AUDIO SOFTWARE YOU MUST ADJUST THE PREFERENCES OF THE SOFTWARE PROGRAM.

NOTE: WHEN ADDING THE USB MIXER TO YOUR SOUND DEVICE THE COMPUTER'S DEFAULT HAS THE VOLUME LEVELS SET AT HALF. ENTER YOUR AUDIO SETTINGS & ADJUST THE VOLUME ACCORDING TO YOUR NEEDS.

RECORDING VIA USB

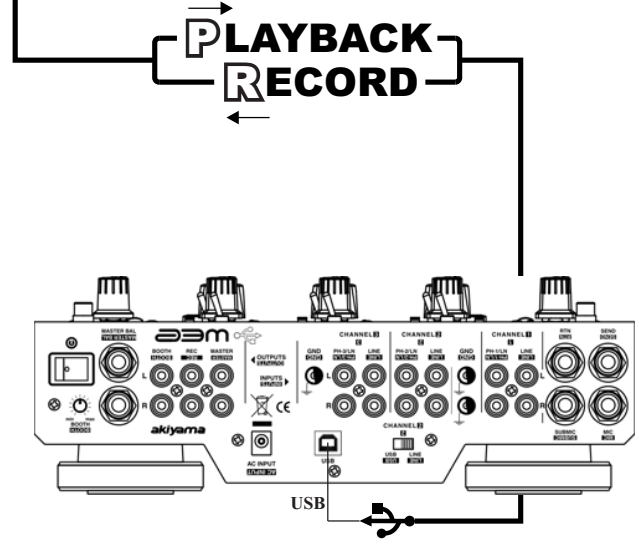
This mixer is compatible with most wave editing software programs. You may record from the **USB PORT** (**43**) simultaneously onto the computer regardless of the **USB** assignment. The signal coming from **RECORD** outputs will be sent to the computer via the **USB PORT** (**43**). When the **USB ASSIGN SWITCH** (**44**) is not selected you may still record onto the computer.

CONNECTION

PC/MAC with PLAYBACK & REC SOFTWARE

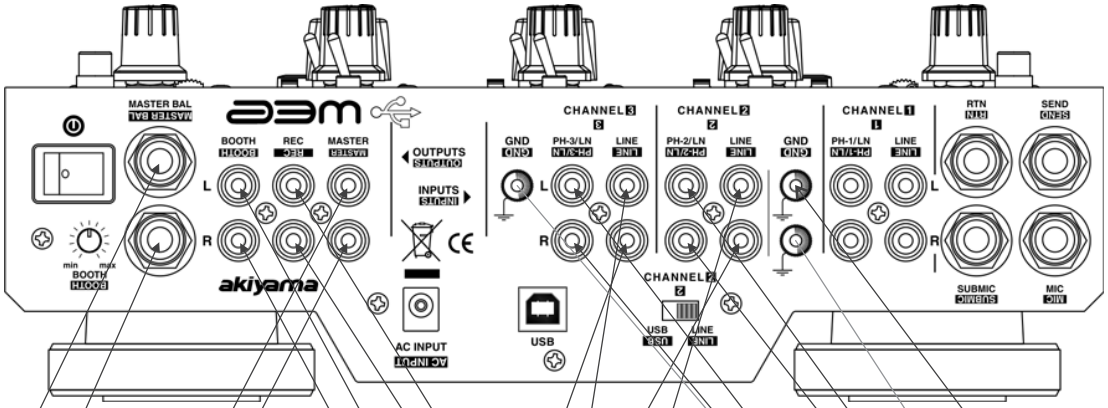
When using a laptop for Playback and mixing using any of the programs available at the market we can deliver the signal IN/OUT to the mixer USB connection. In this scenario we can Playback and Record the session at the same time.

SIMULTANEOUSLY BY FULL DUPLEX

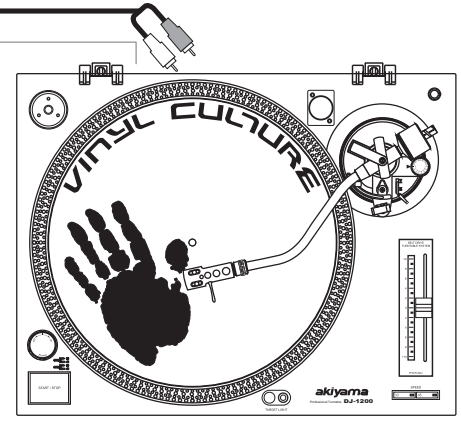


ENGLISH

HOOK UP DIAGRAMS / GRAFICO DE CONEXIONES



Jack connector for Mic
Conector jack para Micrófono



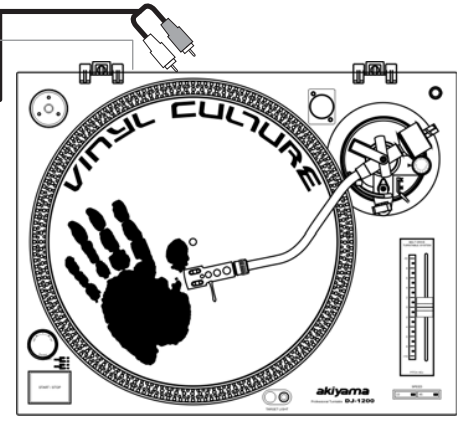
Earth connection for turntables
Conexión a tierra para giradiscos

Power Amplifier with RCA Input connectors
Amplificador de potencia con entradas RCA

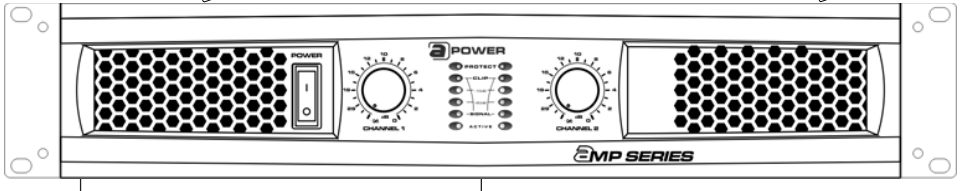
To recording unit
A unidad de grabación

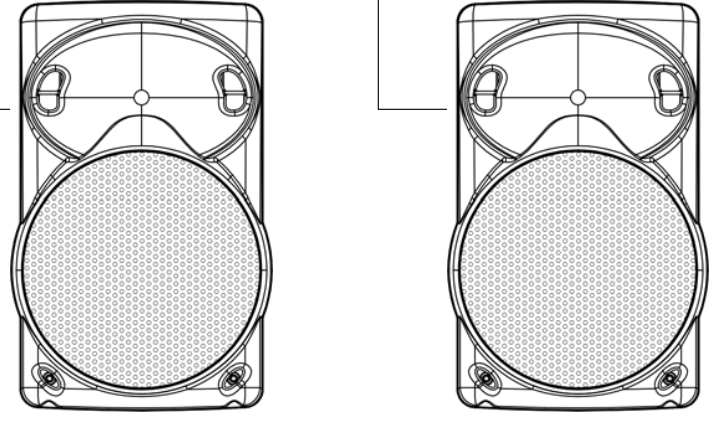
To secondary amplifier
A amplificador secundario

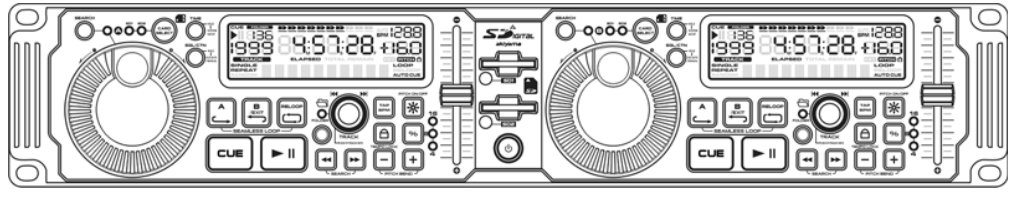
Earth connection wire for turntables
Conexión a tierra para giradiscos



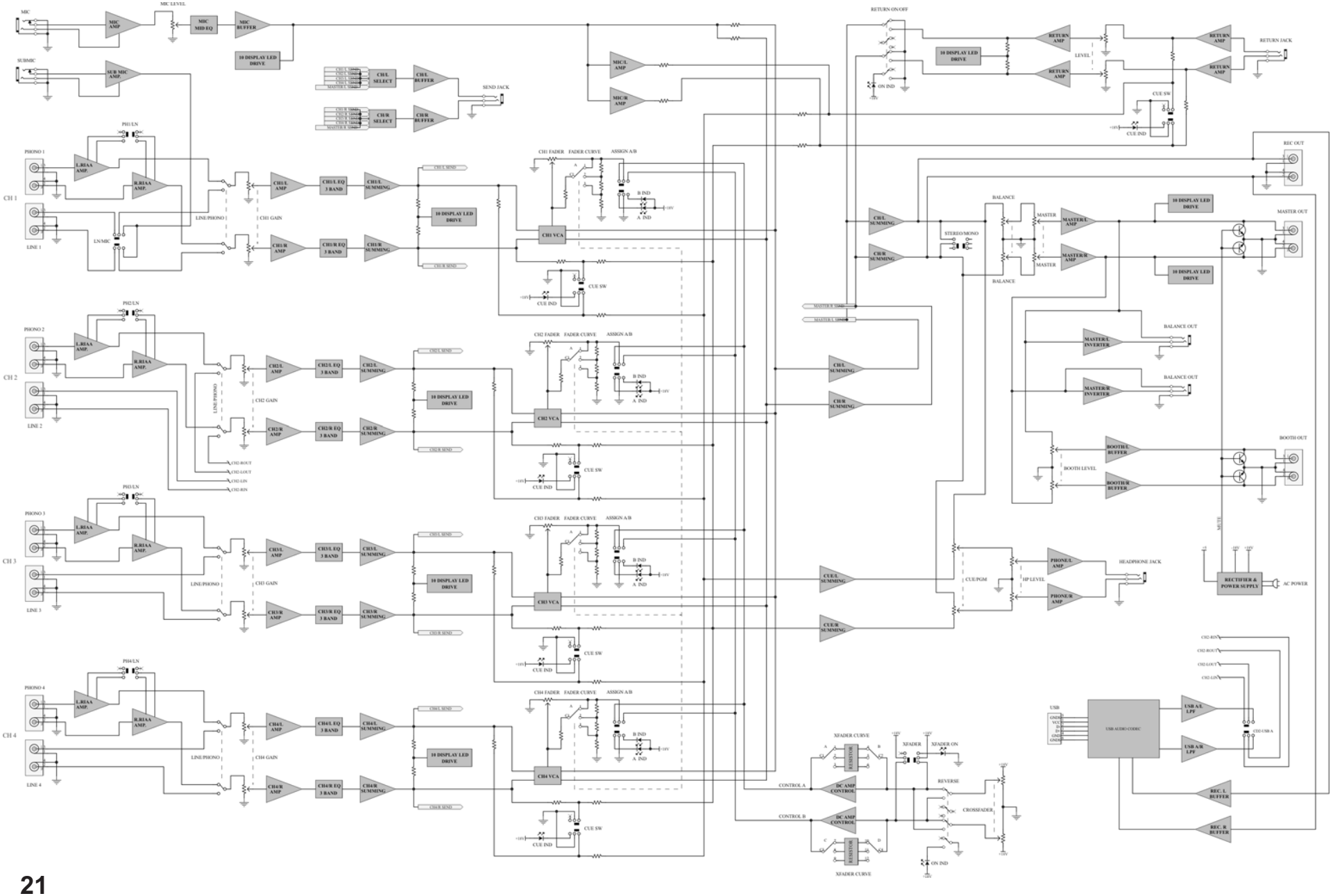
Power Amplifier with balanced Inputs
Etapa de potencia con entradas balanceadas







A4M USB



ENGLISH ESPAÑOL

SPECIFICATIONS / ESPECIFICACIONES

ESPAÑOL ENGLISH

1. POWER SOURCE / ALIMENTACIÓN: AC 12V, 2.0A

2. DIMENSIONS / MEDIDAS: 280 (W) x 374 (H) x 101 (D)mm

3. HEADPHONE IMPEDANCE / IMPEDANCIA DE AURICULAR
32 Ohms

4. WEIGHT / PESO: A3M 5.65 kgs
A4M 5.65 kgs

5. INPUT/OUTPUT IMPEDANCE & SENSITIVITY /
IMPEDANCIA DE ENTRADA Y SALIDA Y SENSIBILIDAD

Line / Línea	20K OHM / -14dB (200mV)	+2/-3dB
Phono	47K OHM / -50dB (3mV)	+/-3dB
Microphone / Micrófono	3K OHM / -54dB (2mV)	+/-3dB
Master output / Salida Master	1K OHM / 0dB (1V)	+/-3dB
Booth output / Salida Booth	1K OHM / 0dB (1V)	+/-3dB
Rec output / Salida grabación	1K OHM / -8dB (398mV)	+/-3dB
Phones(LOAD/CARGA=32 OHMS)	33 OHM / -3dB (0.7V)	+/-3dB
Master Xlr	600 OHM / +6dBV (2V)	+/-3dB
Send / Envío	2K OHM / -14dB (200mV)	+/-3dB
Return / Retorno	20K OHM / -14dB (200mV)	+/-3dB

6. MAXIMUM OUTPUT (LOAD= 47K Ohms, T.H.D.= 5%)
MÁXIMA CARGA EN SALIDA (CARGA= 47K Ohms, T.H.D.= 5%)

Master output / Salida Master	More than 20dB (10V) / Más de 20dB (10V)
Booth output / Salida Booth	More than 20dB (10V) / Más de 20dB (10V)
Rec output / Salida Grabación	More than 10dB (3.1V) / Más de 10dB (3.1V)
Phones(LOAD=33 OHMS)	More than 5dB (1.7V)
Auriculares (carga=33 OHMS)	Más de 5dB (1.7V)

7. CHANNEL BALANCE / BALANCE ENTRE CANALES
Within 3dB / Dentro de 3dB

8. FREQUENCY RESPONSE / RESPUESTA EN FRECUENCIA

Line / Línea	20Hz - 20KHz +2dB/-3dB
Phono (RIAA)	20Hz - 20KHz +2dB/-3dB
Microphone / Micrófono	20Hz - 20KHz +2dB/-3dB
USB (For AMW 3USB & AMW 4USB)	17Hz - 20KHz +2dB/-3.5dB

9. OUTPUT NOISE (IEC-A,WEIGHTED) / NIVEL DE RUIDO EN SALIDA (IEC-A,WEIGHTED)

Line-USB	Less than -70dB / Menos de -70dB
Phono	Less than -66dB / Menos de -66dB
Micro phone / Micrófono	Less than -60dB / Menos de -60dB

10. T.H.D (1KHz 0dB OUTPUT) / DISTORSIÓN HARMÓNICA (1KHz 0dB SALIDA)

Master output	Less than 0.05% (LOAD= 47K OHMS, 20-20KHz BPF)
Salida Master	Menos de 0.05% (CARGA= 47K OHMS, 20-20KHz BPF)
Booth output	Less than 0.05% (LOAD= 47K OHMS, 20-20KHz BPF)
Salida Booth	Menos de 0.05% (CARGA= 47K OHMS, 20-20KHz BPF)
Phones	Less than 0.3% (LOAD= 33 OHMS, 20-20KHz BPF)
Auriculares	Menos de 0.3% (CARGA= 33 OHMS, 20-20KHz BPF)

11. CROSSTALK (A Weighted,20-20KHz BPF)

Line / Phono	More than 60dB at 1KHz between L R and channels
Línea / Phono	Más de 60dB a 1KHz entre canales I y D

12. CHANNEL EQUALIZER / ECUALIZADOR DE CANAL

Bass	+12 ± 3dB / Less than (Menos de) -20dB at 70Hz
Mid	+12 ± 3dB / Less than (Menos de) -20dB at 1KHz
Treble	+12 ± 3dB / Less than (Menos de) -13dB at 13KHz

13. MIC. EQ / ECUALIZADOR DE MICRÓFONO
Mid ± 10dB / ±3dB at 1KHz

14. ACCESSORIES / ACCESORIOS

(1) Operating Instruction / Manual instrucciones	1 pc / 1 Unidad
(2) Switching Adaptor / Adaptador alimentación	1 pc / 1 Unidad
(3) Searchlight / LED iluminación	1 pc / 1 Unidad

15.USB TEST CONDITION / USB CONDICIONES DEL TEST
PLAY SECTION (TEST DISC 0dB 1KHz)
SECCIÓN PLAY(DISCO DE TEST 0dB 1KHz)
Computer output full scale, then adjust the mixer gain control to standard output.
Salida de Computadora al máximo, entonces ajuste la ganancia del mezclador para una señal de salida estándar.
Computer EQ: flat
Ecualizador de computadora:plano

REC/PLAY SECTION / SECCIÓNREC/PLAY
Line IN: -14dBV (200mV)
LineaIN-14dBV(200mV)
Computer full scale in and out
Salida y entrada de Computadora al máximo
Computer eq: flat
Ecualizador de computadora:plano
Format: 44.1khz 16 bit stereo recording
Formato:44.1khz16bit grabación estéreo

akiyama

C/ Praga nº11· Pol. Ind. Cova Solera
08191 Rubí · Barcelona (SPAIN)
www.akiyamadj.com
info@akiyamadj.com